



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Projektet 1 till 1 i Stenungsund

—

En utvärdering och analys av lärarnas pedagogiska situation i skolan

Oskar Tinnert och Stig Holmén

LAU690

Handledare: Ylva Hård af Segerstad

Examinator: Wolmet Barendregt

Rapportnummer: HT11-7810-05

Abstract

Examensarbete inom korta lärarprogrammet

Titel: Projektet 1 till 1 i Stenungsund – en utvärdering och analys av lärarnas pedagogiska situation i skolan

Författare: Oskar Tinnert och Stig Holmén

Termin och år: Höstterminen 2011

Kursansvarig institution: Sociologiska institutionen

Handledare: Ylva Hård af Segerstad

Examinator: Wolmet Barendregt

Rapportnummer: HT11-7810-05

Nyckelord: Stenungsund, 1 till 1, dator i undervisningen, samarbete, arbetsklimat, tidsbrist, kunskapsnivå, lärarroll i förändring, frihet under ansvar, kompetenshöjande utbildning.

Sammanfattning:

Stenungsunds kommun har i ett år satsat på projekt 1 till 1 i sina högstadier. Syftet med den här uppsatsen är att undersöka vilka för- och nackdelar 1 till 1 projektet har fört med sig samt hur det har påverkat lärarnas arbete och elevernas kunskapsmål. För att uppnå det här syftet har två metoder använts, en enkätmetod och en intervjumetod. Den kvantitativa informationen har samlats in genom en webbenkät som skickades ut via e-post till alla högstadielärare i Stenungsund där de fick svara på frågor om införande, kompetenshöjande utbildningar och klassrummet. För att fördjupa förståelsen av enkätresultaten har vi, genom besöksintervjuer, samlat in kvalitativ, förtydligande information. Intervjufrågorna byggde på enkätfrågor, men gick djupare in i ämnet och var öppna. Frågorna ställdes till fyra lärare.

Enkätresultat och intervjuerna visar att majoriteten av lärarna tycker att införandet av projektet har fungerat bra. Man nämner t ex att variationen i undervisningen ökat och att införandet har fungerat bra i skolan som helhet, lärarlagen, klassrummet och planeringen. Lärarna nämner att de tyvärr har fått för lite kompetenshöjande utbildning och skulle gärna vilja ha mer och efterlyser mer tid till detta. Ett orosmoln är också de svaga och otydliga reglerna för elevernas datoranvändning i skolan. Den här studiens slutsats är att kommuner bör anamma 1 till 1 projektet eftersom resultatet visar mycket positiva effekter, men man måste tänka på att ha en bra planering inför projektet, tydliga regler för eleverna och gott om tid till implementeringen hos både lärare och elever.

Förord

Vi är två studenter på det korta lärarprogrammet som tillsammans har genomfört den här undersökningen. Även fast vi inte tänkte skriva arbetet tillsammans från början, så har det varit väldigt roligt och produktivt och vårt samarbete har fungerat bra. Vi vill även tacka de lärare som ställt upp i våra enkäter och intervjuer, våra familjer och vänner som har stöttat och hjälpt oss. Stort tack till vår handledare, Ylva Hård af Segerstad, för att hon har lagt ner tid på handledarmöten, korrekturläsning och bra synpunkter med konstruktiv feedback.

Oskar Tinnert & Stig Holmén

December 2011

Innehåll

1 Inledning.....	1
1.1 Samhället och skolan i förändring	1
1.2 Syfte och frågeställningar.....	2
1.3 Begrepp och definitioner.....	3
1.4 Disposition	4
2 Tidigare forskning	5
2.1 Projektet 1 till 1 internationellt	5
2.1.1 Maine.....	5
2.1.2 EU	7
2.2 Projektet 1 till 1 nationellt.....	7
2.2.1 Allmänt om 1 till 1 projektet	7
2.2.2 IT projekt inom skolan (ITIS).....	7
2.2.3 Skolverkets Publikationer och Läroplaner.....	8
2.2.4 Falkenberg	8
2.2.5 Stenungsund.....	11
2.2.6 Bergsjön.....	12
3 Metod	14
3.1 Vetenskapligt synsätt	14
3.1.1 Positivism, hermeneutik och fenomenologi.....	14
3.2 Urval och genomförande.....	15
3.2.1 Vetenskapligt synsätt	15
3.2.2 Respondentundersökning	15
3.2.3 Praktiskt genomförande av enkät och intervjuer.....	16
3.2.4 Webbenkät	16
3.2.5 Besöksintervjuer.....	17
3.2.6 Undersökningens etik.....	17
3.2.7 Avgränsning	18

3.3 Reliabilitet och Validitet	19
4 Resultat.....	21
4.1 Enkätresultat	21
4.2 Intervjuresultat.....	28
4.2.1 Ulla.....	28
4.2.2 Per	29
4.2.3 Mia.....	30
4.2.4 Britt.....	32
4.2.5 Sammanfattning av intervjuer.....	33
5 Analys	35
6 Diskussion	42
6.1 Konsekvenser för läraryrket	43
6.2 Framtida forskning	44
Källförteckning.....	46
Litteratur	46
Webbresurser.....	46
Föreläsningar	47
Bilaga 1 – Webbenkäten.....	48
Bilaga 2 – Frågor till intervjuerna	50

1 Inledning

1.1 Samhället och skolan i förändring

Vårt samhälle genomgår en ständig förändring och det har det gjort sedan urminnes tider. Under hela mänsklighetens historia kan vi följa vår utveckling, upptäckter, kartläggning av världsdelar, politiska förändringar, maktskiften och en ständig förändring av samhället och dess uppbyggnad. Dock har det oftast skett under långa tidsperioder och med relativt små steg, i ett tempo som tillät eftertanke och assimilation.

Aldrig tidigare genom historiens gång har så stora förändringar skett under så kort tid, som har påverkat så många människor på hela planeten samtidigt, som de senaste decennierna.¹ Modernisering, globalisering, omorganisering, effektivisering är återkommande begrepp som vi alla känner till och påverkas av vare sig vi vill eller inte. Olika länders nära samarbete, en gemensam valuta (t ex Euro), gemensamma förordningar och regelverk, ekonomiska mål och höga konkurrenskrav tvingar fram snabba förändringar i samhället och ställer absoluta krav på anpassning för alla samhällsmedborgare. Vi lever numera i ett globalt kapitalistiskt system som har förändrat hela vår arbetsmarknad och där privatisering och krav på resultat har tvingat fram en total omorganisation inom arbetssektorn. Alla dessa förändringar återspeglas även inom skolan som måste anpassas för att kunna uppfylla sin huvuduppgift:

*”Skolan har i uppdrag att överföra grundläggande värden och främja elevernas lärande för att därigenom förbereda dem för att leva och verka i samhället. Skolan ska förmedla de mer beständiga kunskaper som utgör den gemensamma referensram alla i samhället behöver. Eleverna ska kunna orientera sig i en komplex verklighet, med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt. Studiefärdigheter och metoder att tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktiga. Det är också nödvändigt att eleverna utvecklar sin förmåga att kritiskt granska fakta och förhållanden och att inse konsekvenserna av olika alternativ.”*²

I Läroplanen menar man att skolans uppgift är att förbereda eleverna för vuxenlivet, göra dem till aktiva samhällsmedborgare och ge dem kunskaper att leva, arbeta och utvecklas i den värld de kommer ut i. För att uppnå dessa mål och hänga med i förändringsprocessen har

¹ McKay, 2007:1117

² Skolverket, Lgr11, 2011:9

skolans värld också genomgått mycket stora förändringar. En ny läroplan, ny betygsättning, nya bedömningskriterier, en förändrad och utökad administration med omdömen, LPP:er (Lokal Pedagogisk Plan) och övrig dokumentation, nya sätt att organisera undervisning (olika ämnesområden som läses integrerat, problembaserad undervisning), elevens påverkan på undervisningen och lärarens förändrade roll i klassrummet, är bara några exempel på nyheter i skolans värld.

I vårt examensarbete har vi valt att koncentrera oss på en av dessa nyheter nämligen datorn, som ett pedagogiskt verktyg, som i sin tur påverkar många av de andra nyheterna. Senaste decenniernas utveckling har integrerat datorn inom de flesta arbetsområden i vårt moderna samhälle. Likaså på fritiden har datoranvändning vunnit nya områden bland både vuxna och barn. Den används i många olika syften (både nytta och nöje) och dess mångsidighet har gjort den oundgänglig. Därför har även skolvärlden anammat detta och tagit in datorn till klassrummet.

I flera kommuner, bland annat Stenungsunds kommun har man startat ett så kallat 1 till 1 projekt (en dator per en elev). Projektet innebär att skolan har köpt datorer till alla elever, där varje elev får låna en bärbar dator under hela sin skoltid (från årskurs 6 till 9). Detta som stöd för lärandet, för att öka elevens kompetens, utveckla nya sätt att hitta information på, samt förbereda eleverna för framtida arbetslivet där en dator med webben och alla digitala verktyg är en självklarhet. Förhoppningen är också att detta skall underlätta för eleverna att tillgodogöra sig kunskaper på andra sätt än de traditionella (böcker, genomgångar). I den här studien har vi valt tre grundskolor inom Stenungsunds kommun där 1 till 1 projektet har pågått i snart 2 år. Målgruppen för vår undersökning är lärare inom dessa kommunala grundskolor i årskurserna 7 till 9 och det vi vill undersöka är hur projektet har fortskridit.

1.2 Syfte och frågeställningar

Då 1 till 1 projektet, med datorns integrering inom skolan har förändrat lärandets villkor och lärarens roll i klassrummet är syftet med denna uppsats ***att undersöka vilka för- och nackdelar 1 till 1 projektet har fört med sig samt hur det har påverkat lärarnas arbete och elevernas möjlighet att nå måluppfyllelse.***

För att uppnå detta syfte har vi för avsikt att belysa följande frågeställningar:

- Hur tycker lärarna att införandet av 1 till 1 projektet har fungerat i skolan, i lärarlaget, i klassrummet och planeringen?
- Hur bedömer lärarna sin egen kompetens beträffande att använda datorn som ett pedagogiskt verktyg samt hur mycket relevant utbildning har de fått inom detta område?
- I vilken utsträckning använder lärarna datorn som hjälpmedel i klassrummet och på vilket sätt?
- Hur tycker lärarna att deras roll i klassrummet har förändrats, har 1 till 1 projektet underlättat eller försvårat deras arbete?
- Har eleverna lättare att nå kunskapsmålen och har deras påverkan på undervisningen ökat sedan datorn har flyttat in i klassrummen?
- Har undervisningen blivit mer varierad?
- Hur har arbetsmiljön i klassrummet påverkats, har det blivit lugnare eller stökigare?
- Vad tycker lärarna om skolans regler för elevers datoranvändning och hur ofta upplever de att datorn används på ett störande sätt under lektionerna. Vilka regler finns det?

1.3 Begrepp och definitioner

Nedan följer en kort förteckning över begrepp och definitioner som vi kommer att använda längre fram i studien.

Projektet 1 till 1: Ett projekt som startade internationellt, men som har börjat få allt större plats i den svenska skolan. Projektet syfte är att ge varje lärare och elev varsin egen dator för att utveckla deras digitala kompetens.

PiM: Praktisk IT och Mediekompetens är ett projekt som drivs av skolverket för att öka kompetensen inom IT och media i det praktiska tillvägagångssättet.

ITiS: IT i skolan är ett program som den svenska regeringen startade upp för att höja kompetensen hos lärare, i att använda IT som ett pedagogiskt verktyg i den svenska skolan.

SurveyMonkey: Ett webbaserat verktyg för utformning, distribution och analys enkäter och frågeformulär. Tjänsten är kostnadsfri och öppen för alla.

Spelmissbruk: I den här uppsatsen menas med spelmissbruk, ett spelberoende av datorspel som stör undervisningen.

1.4 Disposition

- Kapitel 2 – Tidigare forskning:
I detta kapitel går vi igenom tidigare arbeten inom detta forskningsområde. Här beskrivs både studier utomlands och i Sverige, där projektet 1 till 1 har förekommit och genomförts.
- Kapitel 3 – Metod:
Här belyser vi olika vetenskapliga synsätt och motiverar vårt eget val för denna undersökning. Därefter beskrivs metoder för vår datainsamling (webbenkät och intervjuer) samt vilka urval och avgränsningar vi har beslutat oss för och varför. Slutligen följer ett avsnitt angående studiens reliabilitet och validitet.
- Kapitel 4 – Resultat:
I detta kapitel redogör vi för resultatet av webbenkäten och intervjuerna.
- Kapitel 5 – Analys:
I kapitel fem analyserar vi våra empiriska data i syfte att besvara de tidigare formulerade frågeställningar.
- Kapitel 6 – Diskussion:
I det sista kapitlet för vi en diskussion kring uppsatsens resultat där tolkningar och slutsatser möter resultat från tidigare forskning och konsekvenser för läraryrket. Därefter följer ett stycke med förslag på vidare forskning.

2 Tidigare forskning

2.1 Projektet 1 till 1 internationellt

2.1.1 Maine

En av de första stora användarna av 1 till 1 projektet internationellt, var delstaten Maine i USA. Projektet startade upp i slutet av 1999, genom en vision från statens guvernör Angus King.³ Han menade att det är viktigt att elever i skolan får den kompetens som krävs i ett snabbt förändrande samhälle och menade att digital kompetens var vägen för att förbereda dem. Mellan 2000 och början av 2001 så utförde en projektgrupp forskning kring vilka problem som kunde uppkomma med 1 till 1 och gav sedan ut en rapport, vilka problemen var och hur man kunde motverka dem. Under våren 2001 så startade sedan ett experiment, där nio skolor i Maine fick testa 1 till 1 på elever och lärare i sjunde klass.

Under den tiden utvecklades verktyg för att lättare kunna integrera 1 till 1 i fler skolor. Integrerings mentorer skapades på de olika skolorna, som skulle hjälpa nya läroanstalter. Även ett nätverk skapades mellan olika skolor, för att hjälpa lärarna med arbetet och introducera nya metoder.⁴ På Maines MLTI (Maine Learning Technology Institute) så har en blogg, angående projektet startats, där olika föreläsningar och annat läggs ut, och där även rapporter publiceras.

Under hösten av 2002 hade experimentet på de nio skolorna slutförts och utvärderats. Man började den första fasen av implementering på stor skala i delstaten, över 17000 sjundeklassare och deras lärare på över 240 skolor fick 1 till 1 dator. Efter detta har implementeringen fortsatt, hösten 2003 utökades projektet till över 34000 elever och lärare i sjunde och åttonde klass och efter detta har det bara fortsatt.

Forskningen från Maine, som används i jämförelsen med den här uppsatsens resultat, är hämtat från en forskningsrapport som heter "*The Impact of Maine's One-to-One Laptop Program on Middle School Teachers and Students*" och är skriven av David L. Silvernail och Dawn M. M. Lane. I rapporten presenteras det första året av 1 till 1 i Maines skolor. Arbetet är relevant för den här uppsatsen, på grund av att det tar upp hur planeringen innan och

³ Silvernail & Lane 2004:2

⁴ Silvernail & Lane 2004:3

introduktionen av projektet har gått till i Maine. Man presenterar olika kompetenshöjande utbildningar och metoder, som introducerats på skolorna och viktiga frågor som ställts till lärare och elever.

Silvernail och Lane presenterar även resultat i sin rapport, om hur datorerna används av lärare och elever. För lärarna ställer de upp bra statistik inom vilka områden lärarna använder datorn, såsom planering, bedömning mm.⁵ Rapporten visar även på hur utvecklingen har gått mellan hösten 2002 och hösten 2003 på hur många lärare som använder sig av datorn inom området. Resultatet presenteras både kvantitativt i form av enkät resultat, men även kvalitativt med citat från intervjuer för att belysa enkätresultaten. I rapporten presenteras även hur hög lärarna tycker att deras kompetens är i de olika områdena som enkäten frågat om och om de är positiva till hur den kompetenshöjandeutbildningen de fått, har varit bra för deras arbete.

Rapporten presenterar även resultat för hur eleverna använder sig av sina datorer i olika ämnen under perioden och hur det har ökat från när projektet började till när de tillfrågades under hösten 2003.⁶ Det presenteras även vad eleverna använder datorerna till under lektionerna. Här har resultaten dock helt stött sig på ett kvantitativt enkätresultat.

Rapporten har även resultat på många frågor, t.ex. hur datorn har förändrat deras undervisning, som den här uppsatsen har frågat deltagare i Stenungsund.⁷ Resultaten från Maine kan användas som jämförelse för att hitta gemensamma nämnare, men även saker som man skulle kunna förbättra, i och med införandet av andra 1 till 1 projekt i Sverige, för att göra införandet lättare.

De resultat som är viktiga för den här uppsatsens syfte från Maine handlar om vilken kompetenshöjande utbildning som getts lärarna i Maine, som förklaras i tidigare syften. Ett annat resultat som är viktigt från Maine behandlar hur samarbetet mellan lärare fungerat. I Maine var 70% av de tillfrågade lärarna nöjda med hur samarbetet fungerade.⁸

⁵ Silvernail & Lane 2004:8

⁶ Silvernail & Lane 2004:12

⁷ Silvernail & Lane 2004:14

⁸ Silvernail & Lane 2004:11

2.1.2 EU

I Europa har EU tagit fram olika direktiv för livslångt lärande. I dessa direktiv har digital kompetens en nyckelposition.⁹ Man menar att individer behöver digital kompetens, i så väl det privata, som i arbetet, för att kunna kommunicera och använda sig av det. Därför är det viktigt att individen lär sig mer om hur olika textprogram, bildprogram, lagringsprogram, Internet, Email och andra saker fungerar och används. Eftersom Sverige är en del av EU och därmed rättar sig efter de gemensamma direktiv om livslångt lärande som EU har beslutat om, måste den svenska skolan följa dessa. I Stenungsunds kommun har det, för att möta dessa direktiv, tagits beslutet att införa ett 1 till 1 projekt för att därigenom säkerställa skolelevernas digitala kompetens.

2.2 Projektet 1 till 1 nationellt

2.2.1 Allmänt om 1 till 1 projektet

I Sverige startade 1 till 1 projektet från början på IT-orienterade program och skolor. Men ju längre årtiondet har fortskridit, på desto större front har nu 1 till 1 börjat sprida sig på skolor och i kommuner runt om i landet. Enligt IDG, som är en webbaserad datortidning, så har nu cirka 170 av Sveriges kommuner småskaligt eller fullt ut valt att ge ut datorer till sina skolors elever.¹⁰ Man räknar med att en fjärdedel av alla gymnasier och högstadier har dragit igång med projektet på något sätt, och att bara en tiondel av alla Sveriges skolor i ovanstående former inte har introducerat 1 till 1 på något sätt. Den första storskaliga satsningen skedde i Falkenbergs kommun, som har haft betydelse för att integrationen i andra kommuner har kunnat bli mindre smärtfylld. Även Maine har varit en bra inspirationskälla, för att lära kommuner som funderar på att starta upp ett 1 till 1 projekt. Antingen genom ett studiebesök på plats eller att man använder sig av forskningen om projektet i Maine.

2.2.2 IT projekt inom skolan (ITiS)

ITiS, eller IT i skolan, var ett statligt program som syftade på att öka IT:s inverkan som pedagogiskt verktyg i lärandet för elever.¹¹ Programmet startade under senare delen av 1999 och pågick till slutet av 2002. Programmet inriktade sig på att ge lärare på alla skolnivåer en kompetensutveckling i IT som ett pedagogiskt verktyg. ITiS var uppdelat på två vis. Det

⁹ http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/keyrec_en.pdf, s.16, 2011-11-22.

¹⁰ <http://www.idg.se/2.1085/1.400646/datorregn-i-skolorna>, 2011-11-22.

¹¹ http://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.140157!Menu/article/attachment/ITiS_slutrapport_dec2003.pdf, s.8, 2011-11-22.

första var att alla lärarlag fick seminarier angående programmet, för att lära sig mer om IT som verktyg, den andra delen var att implementera det i skolan. Lärarlagen fick sedan implementera det hela i undervisningen. Tanken med projektet var att den kompetensutvecklingen lärarna fick, skulle utformas med den pedagogiska grundsynen som fanns i läroplanerna.

Den här rubriken är inte relevant i jämförandet med den här uppsatsens resultat, utan ska ses som relevant för att ge en bakgrundsbild till IT:s utveckling i skolan.

2.2.3 Skolverkets Publikationer och Läroplaner

I den nya läroplanen för grundskolan, Lgr11, så står det t.ex. att:

”Eleverna ska kunna orientera sig i en komplex verklighet, med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt. Studiefärdigheter och metoder att tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktiga.”

12

Skolan har även som ett av sina mål att ansvara för att varje elev ska ha kunskap att:

”... kunna använda modern teknik som ett verktyg för kunskapssökande, kommunikation, skapande och lärande”.¹³

Läroplanen förtydligar även hur man ska använda den moderna tekniken, som ett verktyg i enskilda ämnen som t.ex. matematik, men förtydligar inte i alla ämnen.

Skolverket har även publicerat flera olika rapporter om pedagogiska verktyg på sin hemsida. Bland annat kan man hitta länkar till rapporter om PiM och ITiS. Detta är exempel på styrdokument som Skolverket har sammanställt, delvis på grundval av direktiv från EU, som också motiverar införandet av 1 till 1 projekt för kommuner och skolor i Sverige. Det här är viktigt som en bakgrund när man undersöker 1 till 1 projektets konsekvenser i skolan.

2.2.4 Falkenberg

En av de kommuner i Sverige som ligger främst i initieringen av 1 till 1, är Falkenberg. I det här projektet har även en gedigen forskning gjorts av Martin Tallvid och Helena Hallerström.¹⁴ Hösten 2007 startade projektet på 4 högstadieskolor runt om i kommunen, där

¹² Skolverket, Lgr11, 2011: 9.

¹³ Skolverket, Lgr11, 2011: 14.

¹⁴ Tallvid & Hallerström 2008:1ff & 2009:1ff.

alla elever och lärare fick varsin dator att bruka.¹⁵ År 2010 blev projektet ännu större då alla högstadieskolor omfattades av 1 till 1 och det började även introduceras på gymnasieskolan i Falkenberg, då den till en början innefattar 600 elever och 100 lärare.

Falkenbergs syfte med projektet är att främst förändra och utveckla elevers lärande och att ge alla, oberoende av kön eller klass samma möjlighet i skolan.¹⁶ Detta skapar en bra förutsättning för att eleven ska uppfylla läromålen och förberedas för det vuxna livet. 1 till 1 mål i Falkenberg är att utveckla skolors arbetsformer och metoder, öka lusten för att lära, för såväl elever som lärare, och att öka elevers måloppfyllelse och resultat.

Tallvid och Hallerström har i tre rapporter presenterat hur integreringen har fungerat och hur 1 till 1 projektet har utvecklats under tre år, mellan hösten 2007-2010. I rapporterna presenterar de hur planeringen innan har gjorts, hur introduktionen av 1 till 1 gått till, med ett par testskolor i första fasen, för att sedan utveckla projektet till andra skolor. De presenterar även fakta om vilka kompetenshöjande utbildningar lärare har fått tillgång till, vilket är intressant som jämförelse med den här uppsatsen. Tallvid och Hallerström ger även rik information vad lärare tycker och tänker genom enkäter och personliga intervjuer. Allt detta skapar en bra jämförelsepunkt, för jämförelsen i det här arbetet.

I Tallvids och Hallerströms första rapports resultat angående lärarna, presenteras en positiv syn på 1 till 1 satsningen i Falkenberg.¹⁷ I undervisningen har lärarna som svarat på enkäten nästan helt tyckt att 1 till 1 datorerna bara har hjälpt dem. Det har gjort logistiken bättre, elever har haft lättare att kunna hitta information, när de arbetar med ett projekt. Att alla har tillgång till en dator har gjort det lättare, än när de var tvungna dela på datorer. Rapporten tar även upp förändringen på lärares datoranvändning i undervisningen, från hur det var innan och hur det var efter att projektet introducerat och hur de tycker att deras egen kompetens på att använda datorn som ett verktyg är.¹⁸

¹⁵ Falkenberg kommuns hemsida, <http://www.falkenberg.se/kommunen/forvaltningar/barnochutbildning/entillen/entillen.4.6c1b68111133b0f17c380001302.html>, 2011-11-21.

¹⁶ Projektplan 1-1 i Falkenberg, <http://www.falkenberg.se/download/18.2f5cb0411a49696bb58000618/Projektplan+ver+2.1.pdf>, 2011-11-21.

¹⁷ Tallvid & Hallerström 2008:54

¹⁸ Tallvid & Hallerström 2008:56ff

Lärarna svarar dock även att det finns vissa nackdelar med 1 till 1 projektet. Bland annat är lärarna rädda att eleverna inte får tillräckligt med fysisk aktivitet, för att de sitter med datorn även på rasterna eller att de har blivit svårare att starta upp lektioner efter att projektet kommit igång, på grund av att elever redan innan läraren har startat lektionen sitter och gör något på datorn.¹⁹

I den andra rapporten, som kom ut i juni 2009, fortsätter lärarna vara allmänt positiva till 1 till 1. De pekar på att organisationen, framförallt i klassrummet där lärare och elever har fått det lättare att ha koll på sina papper, har blivit bättre.²⁰ Lärare menar även att datorerna har skapat flera positiva fördelar, lektionerna blir roligare och datorerna gör att man kan göra mer varierade lektioner. Lärarna nämner även mindre fördelar, t.ex. att elever med dålig handskrift får en bättre chans att lämna in ett bra arbete. Lärarna menar att den största utvecklingen i och med 1 till 1 har kommit i just det pedagogiska arbetet.²¹

De nackdelar som Tallvid och Hallerström presenterade i sin första rapport finns kvar även nu, men lärarna har utvecklat sina argument om nackdelar litegrann. De ser fortfarande en nackdel med att eleverna i större utsträckning hellre använder sig av datorn på rasterna istället för att göra någon fysisk aktivitet.²² Det finns även farhågor bland lärarna att eleverna ska fastna i ett spelmissbruk. Det finns även ett större missnöje bland lärarna under undervisning, när elever sitter och använder datorn till annat än skolarbete och lärarna tvingas att förklara för eleverna, att de inte får använda datorn på det sättet under lektionen.

Det finns flera resultat som är viktiga i jämförelsen med den här uppsatsens resultat. Tallvid och Hallerström nämner t.ex. att många av lärarna i Falkenberg tyckte att datorerna kom lite som en överraskning, att många av lärarna tyckte att deras undervisning hade blivit mer varierad och att elever har fått det lättare att kommunicera med varandra och läraren.²³ Dem nämner även att lärarna i Falkenberg känner en trygghet i sina kunskaper av att använda datorn, men gärna hade velat ha mer kompetenshöjande utbildning.²⁴ Man visar även under rapportens gång att mer och mer lärare väljer att använda sig av datorn under fler lektioner om

¹⁹ Tallvid & Hallerström 2008:58.

²⁰ Tallvid & Hallerström 2009:39

²¹ Tallvid & Hallerström 2009:40.

²² Tallvid & Hallerström 2009:40

²³ Tallvid & Hallerström, 2008:54.

²⁴ Tallvid & Hallerström, 2008:56.

dagen, att 85 % av de tillfrågade lärarna tyckte att deras roll i klassrummet stärkts och att 90 % av lärarna tyckte att deras arbete hade underlättats av projektet.²⁵ Tallvid och Hallerströms undersökning visade också att två tredjedelar av de tillfrågade lärarna tyckte att deras elever hade fått det lättare att uppnå sina kursmål.²⁶ Det sista resultatet som är intressant för den här undersökningen var frågan om datorregler för elever var tillräckligt hårda. Här efterlyste lärarna en ökad reglering.²⁷

2.2.5 Stenungsund

År 2009 beslutade kommunfullmäktige i Stenungsund att starta upp projektet 1 till 1 i kommunens tre högstadieskolor.²⁸ Detta innebar att alla elever mellan årskurs 6 till 9 och deras lärare skulle utrustas med egna datorer från och med höstterminen 2010. Satsningen gjordes för att säkerställa att elever ska få den digitala kompetensen som krävs i dagens samhälle, som även EU:s direktiv och Skolverkets läroplaner begär. Det som gör Stenungsund kommun annorlunda mot andra kommuner, som har börjat använda 1 till 1, är att Stenungsund har satsat stort från början och låtit alla sina årskurs 6 till 9 skolor börja med 1 till 1, istället för att börja på en skola och sedan sprida det.

Innan datorn levererades fick eleverna och deras föräldrar information om vad detta skulle innebära för eleven. Eleven skulle tilldelas en MacBook, som var försäkrad. Eleverna hade själva ansvaret för installationer på datorn och att höra av sig till servicetekniker, om datorn skulle gå sönder. Eleverna ansvarar även för vad som installeras, så att det inte bryter mot skolans regler eller landets lagar.

Om planeringen inför införandet av 1 till 1 i högstadierna i Stenungsund har Markus Mattson och Robert Tilschner skrivit om i sin examensuppsats *"The computer as a change tool in school – Thoughts for the run-up phase of 1:1 initiatives"*. Genom intervjuer med skolläda och lärarintervjuer tar de fasta vid hur planeringen om 1 till 1 införandet har gått och hur mycket information lärarna fått ta del av innan projektet. Mattsons och Tilschners arbete ger en bra jämförelsepunkt för den här uppsatsen, genom att den planering som deras uppsats

²⁵ Tallvid & Hallerström, 2009:32.

²⁶ Tallvid & Hallerström, 2009:34.

²⁷ Tallvid & Hallerström, 2008:53.

²⁸ Stenungsunds kommuns hemsida,

<http://www.stenungsund.se/vanstermeny/barnochskola/grundskola/varsindator.4.62c25fd1125008b419180003039.html>, 2011-11-21.

presenterar kan jämföras med den här uppsatsens resultat. Detta för att se hur väl planeringen stämmer överens med det som har hänt i och med integreringen av projektet i skolorna. I kapitel 6 nedan, ”Diskussionen”, kommer det sedan diskuteras olika steg som resultatet har kommit fram till, för att förbättra vägen från planering till införande.

Mattsson och Tilschner har intervjuat sex stycken lärare i Stenungsunds högstudier, om projektet 1 till 1 innan det infördes.²⁹ I deras resultat presenteras resultat på frågor som t ex ”Vad är din inställning till projektet?”, ”Beskriv dina datorkunskaper idag, är de tillräckliga för att använda datorn i undervisningen?”, ”Vad för slags fortbildning och stöd har ni som lärare fått till er förändrade arbetssituation?”.³⁰ De svar lärarna i Mattsons och Tilschners studie ger, kan användas som jämförelsepunkt, för att se hur införandet av projektet har fungerat, men även vad som behöver förbättras. Det resultatet som är viktigt som jämförelse för den här studien handlar om planerna som fanns för lärarna att få ut sina datorer ett tag innan eleverna skulle få det för att låta lärarna lära sig de olika programmen på datorn.

2.2.6 Bergsjön

Pernilla Bodefjord och Peter Svensson har skrivit ett examensarbete på lärarprogrammet, som kallas ”*Samspel i förändring – konsekvens av datorintegrerad undervisning*”, som inriktar sig på ett 1 till 1 projekt i Bergsjöområdet, där de tittar på vilka konsekvenser en datorintegrerad undervisning har gett. De genomför sin undersökning med tre olika metoder där de observerar, frågar via enkäter och intervjuar, för att få ett resultat. Det intressanta för den här uppsatsen är framförallt vad pedagogerna säger i intervjuerna, om vad som har hänt i klassrummet, när alla elever har fått en egen dator och observationerna som görs i klassrummet när det är undervisning.

Resultatet som Bodefjord och Svensson presenterar från sina observationer är intressant eftersom de har själva sett, antingen via egen observation eller via videoobservation, hur framförallt eleverna använder sig av datorerna i klassrummet.³¹ Även fast många använder sig av datorn för skolarbete, så finns det några som använder sig av den till annat, t.ex. YouTube. Man får även ta del av vad lärarna gör för att försöka få situationen under kontroll när det blir

²⁹ Mattson & Tilschner 2010:1ff

³⁰ Mattson & Tilschner 2010:43

³¹ Bodefjord & Svensson 2008:29

för stökigt. Men observationerna visar även elevernas och lärarnas deltagande i undervisningen.

I resultaten av intervjuerna presenterar Bodefjord och Svensson sammanfattande resultat av vad två lärare tycker om hur klassrumssituationen har förändrats sedan införandet av 1 till projektet.³² De resultat som är intressanta för den här undersökningen behandlar elevers kontakt med lärare, där de intervjuade lärarna menar att projektet gjort att elever frågar mer om uppgifter via mail och om hur man skulle kunna göra för att skapa regler för elevers datoranvändning, som att t.ex. sitta klassvis och komma fram till regler.

³² Bodefjord & Svensson 2008:31

3 Metod

3.1 Vetenskapligt synsätt

3.1.1 Positivism, hermeneutik och fenomenologi

Man kan tydligt särskilja två olika vetenskapliga tillvägagångssätt att betrakta och utforska olika problem beroende på deras karaktär: positivism och hermeneutik.

Det positivistiska sättet är ett gammalt vetenskapligt synsätt då man ansåg att god tillförlitlig forskning kan uppnås genom att väga, mäta, räkna, observera eller kartlägga mätbara fakta och händelser. Inom positivism söker forskaren säkra svar genom logiska slutsatser som baseras på mätbara fakta. Genom ett kritiskt tillvägagångssätt vill man komma fram till en absolut sanning. Inom detta vetenskapliga sätt är faktorer som inte kan verifieras eller mätas irrelevanta, Exempel på sådana är känslor, åsikter, upplevelser. Detta sätt passar bra då man tar fram statistiskt data.³³

Det andra sättet är hermeneutik där man menar att kunskapen är relativ och beror på förförståelse och tolkning av det undersökta fenomenet. Här söker man efter mönster, samband och ökad förståelse för forskningsämnet. Man försöker skapa en helhetsbild och ställer sig frågor som varför, inte bara vem och hur många. Man är intresserad av upplevelser, känslor, åsikter och människans motiv till olika handlingar. Här är viktigt att ta vara på tidigare kunskap som man bygger på och som då leder till ny kunskap.³⁴

Ett annan, nära besläktad till hermeneutik, vetenskaplig ansats är fenomenologi. Ordet härstammar från grekiska phainestai som betyder något som uppenbarar sig eller avslöjar sig. Fenomenologi vill undersöka upplevelsen av ett fenomen/händelse som målgruppen har erfarit och deras sätt att se på verkligheten sådan de uppfattar den, deras livsvärldsansats.

*"Till skillnad från andra sätt att närma sig forskningsfrågan finns inom den livsvärldsfenomenologiska ansatsen en strävan att beskriva vad det är för typ av verklighet som forskaren avser att beskriva. Detta brukar kallas en ontologisk utgångspunkt."*³⁵

³³ Gilje & Grimen, 1992:55-78

³⁴ Gilje & Grimen, 1992:171-210

³⁵ Claesson, 2009:55

Inom fenomenologi liksom hermeneutik är ett öppet sinne med en fördomsfri inställning grunden och rådande inställning att inga svar är absoluta och slutgiltiga. Under tiden forskaren samlar in data är det viktigt med tolkningsfrihet och att hålla tillbaka egna åsikter. *”Denna studie strävar inte efter att avgränsa och snäva in, utan istället efter att fånga mångtydighet och komplexitet. Livsvärldsansatsen vill alltså inte reducera den verklighet som studeras utan ta mångtydighet och tvetydighet som utgångspunkt.”*³⁶

Målet i dessa studier är djupare förståelse om fenomenet, eventuellt att hitta mönster eller motiv och samband i olika företeelser och upplevelser. Dessa är personliga och alltid subjektiva då de färgas av egna förförståelsen och livssyn, vilket även är fallet i vår studie.

3.2 Urval och genomförande

3.2.1 Vetenskapligt synsätt

Målet för vår undersökning är att utvärdera ett 1 till 1 projekt och lärarnas upplevelse av skolvärlden sådan de uppfattar den, med hjälp av både kvantitativ och kvalitativ empirisk data. Vår avsikt är att utföra detta på ett vetenskapligt sätt som andra forskare skall kunna upprepa (repeterbarhet) och få liknande/jämförbara resultat inom samma område.³⁷ Eftersom målet inte är att få fram några absoluta sanningar, utan vi strävar efter djupare förståelse inom ämnet, anser vi att det hermeneutiska synsättet är relevant. Genomförda intervjuer och webbenkäten belyser lärarnas egna och personliga åsikter och verklighetsuppfattning och därför passar den fenomenologiska livsvärldsansatsen bäst för vår studie.

3.2.2 Respondentundersökning

För att kunna besvara våra frågeställningar och få relevant grund för vårt arbete ansåg vi det nödvändigt att använda oss av flera olika sätt i vår insamling av empiriska data. Då vi efterfrågar lärarnas egna åsikter och tankar har vi valt en respondentundersökning.

”Vid en respondentundersökning är det svarspersonerna själva och deras egna tankar som är studieobjekten. Nu vill forskaren veta vad varje svarsperson tycker och tänker om det som

³⁶ Claesson, 2009:56

³⁷ Gilje & Grimen, 1992:22

*undersökningen gäller, och därför ställs i stor utsträckning samma frågor till samtliga svarspersoner.”*³⁸

Vi har valt två huvudtyper av respondentundersökningar. Den ena – enkätundersökning – som ger oss en bredd med många tillfrågade och en möjlighet att hitta mönster och gruppera de olika svaren, den andra – intervjuundersökning – för att kunna få fram djupet och förtydliga, beskriva och få fram den verklighetsbild som lärarna har. Nedan redogör vi för båda tillvägagångssätt och diskuterar för och nackdelar med dessa.

3.2.3 Praktiskt genomförande av enkät och intervjuer

Den första breda, kvantitativa delen av arbetet består av en frågeenkät, som är webbaserad och besvaras online. Enkäten består av tolv frågor, varav tio stycken med olika svarsalternativ, en ja och nej fråga samt en öppen fråga. Eftersom vi ville få en så bred bild av situationen som möjligt blev vårt urval av population inte slumpmässig utan ett totalurval, dvs. vi valde att fråga alla berörda lärare inom årskurs 7 – 9. Vi fick ett muntligt godkännande av skolchefen, samt ett skriftligt/muntligt godkännande av alla rektorer, för vår undersökning. För att på ett effektivt sätt distribuera länken till frågeenkäten bad vi var och en av skolornas rektorer att vidarebefordra denna till samtliga berörda lärare (83 stycken). Länken till frågeenkäten distribuerades via e-post. I denna e-post presenterade vi oss själva och vårt arbete lite kort och avslutade med att be dem besvara våra enkätfrågor. Att gå via rektorerna var ett sätt att försöka få högre svarsfrekvens, då lärarna såg att skolledningen var inblandad.

Den andra, kvalitativa delen av vårt arbete består av intervjuer. Två av lärarna anmälde sig till intervju via e-post, och de två andra via muntlig förfrågan. Alla fyra har arbetat som pedagoger i minst 10 år och har bred erfarenhet av högstadieselever och skolmiljö. Intervjuerna genomfördes på de olika skolorna i avskildhet och med endast den intervjuade och arbetets författare närvarande. Intervjuerna tog i genomsnitt 45 minuter per samtal och vi valde att transkribera dessa med hjälp av papper och penna (anteckna kortfattat). Detta för att få till en mera avslappnad stämning och skapa förtroende hos dem intervjuade.

3.2.4 Webbenkät

De främsta fördelarna med en frågeenkät är att man kan få ut svar från många personer under en relativ kort tid. Tidsfaktorn är inte den mest avgörande men självklart positiv. Det

³⁸ Esaiasson, Gilljam, Oscarsson & Wängnerud, 2010:258.

väsentliga är det stora antalet personer, som genom sina svar kan ge en bild av vad de flesta anser i frågorna. Dessutom är fördelen att alla svarar på exakt samma frågor och man får grupperbara, lätt överskådliga svar. Nackdelen är att man inte kan förtydliga vissa frågor eller ställa följdfrågor. Det är även ett minus att frågeställaren kan dominera med sin förförståelse, frågornas utformning samt vilka svarsalternativ som ges.

För att minimera de negativa effekterna använde vi oss av boken ”Metodpraktikan” och främst då kapitlet ”*Frågeundersökningar*” samt föreläsningsanteckningar från kursen ”Vetenskaplig metod” med Mikael Gilljam.³⁹ Hela frågeundersökningen bygger på att vi har lyckas utforma smarta, valida frågor, som är korta och enkla att förstå. De mer sammansatta, avancerade frågorna, har krävt nivåuppskattning och genomtänkta svarsalternativ. Den sortens fråga kan tolkas på flera sätt och kräver passande mätbara svarsalternativ som vi anser oss ha lyckats formulera på ett lämpligt sätt med hjälp av föreläsningsanteckningar och boken ”Metodpraktikan”. Webbenkäten inleds med enkla frågor av typen kön och arbetslivserfarenhet, därefter följer frågor om lärares kompetens och utbildning inför projektet. Slutligen ställer vi frågor om förändrad arbetsmiljö, elevernas kunskapsnivåer och hur datorn används i klassrummet. För att skapa vår enkät använde vi det webbaserade enkätverktyget ”SurveyMonkey”, som går att läsa mer om på www.surveymonkey.com.

3.2.5 Besöksintervjuer

Nästa steg var att formulera intervjufrågor (se Bilaga 2) för att komplettera och göra en fördjupning. Detta för att kunna utveckla de svar den kvantitativa undersökningen har gett. De uppföljande intervjufrågorna följde i stort sett webbenkäten men koncentrerade sig på frågor om lärarnas uppfattning av projektet, hur datorn används av lärare och elever, elevernas kunskapsnivå, samt hur väl pedagogerna förbereddes inför och under projektet. Det fanns inga givna svarsalternativ utan frågorna var öppna för att de intervjuade skulle kunna svara fritt och utan begränsningar. Dessutom gav det oss chansen att be lärarna att ytterligare förtydliga sina svar och ställa följdfrågor. Vi ställde slutligen en öppen fråga angående vilka för och nackdelar som projektet har medfört enligt pedagogernas egna reflektioner och upplevelser.

3.2.6 Undersökningens etik

Då det är viktigt att forska för att kunna utveckla samhället, men ändå kunna skydda dem som forskningen berör, finns det etiska regler att följa. Först och främst är det viktigt att informera

³⁹ Gilljam Mikael, Föreläsning I Vetenskaplig metod – Intervju- och enkätundersökningar, 2011-10-24

respondenterna om syftet med undersökningen och att deltagandet är helt frivilligt. I denna undersökning skickades ett brev ut till alla lärare som inbjöds att delta där vi kort presenterade oss och även gav en kort beskrivning av vår studies syfte. Även vid intervjuerna förklarades syftet då intervjun var tänkt som en fördjupning och därmed var lite annorlunda gentemot webbenkäten. Sedan är det viktigt att få respondenternas samtycke. Genom ett muntligt medgivande har vi fått lov att använda intervjuerna, så som de nedtecknades av oss, i sin helhet. Som brukligt är, vid liknande undersökningar, är alla deltagare dessutom garanterade anonymitet. Webbenkäten är sådan till sin konstruktion att den tillfrågade lämnar sina svar i det formulär som visas då de har följt länken vi skickade dem. Svaren kan vi sedan läsa av men bara som sammanslagna siffror i en statistik. Det finns alltså ingen som helst möjlighet att kunna spåra ett visst svar till en viss respondent. För att garantera de intervjuades anonymitet har vi valt att använda fingerade namn och utelämna vilka ämnen de undervisar i samt vilken av de tre skolorna de arbetar på. I vissa fall kan pedagogen, i sina svar, ha gett information om ämnen de undervisar i eller annat som eventuellt kan kopplas till dem men de har trots detta gett sitt samtycke till att använda den informationen, då den var till stor hjälp i undersökningen.

3.2.7 Avgränsning

Viktigt att understryka är att vår studies utfall och resultat är specifikt för just dessa grundskolor inom Stenungsunds kommun som vi har undersökt, och bör därför inte generaliseras eller föras över på andra kommuner eller grundskolor. Eftersom det är just dessa respondenters åsikter, uppfattningar och upplevelser och just den här kommunens sätt att implementera och genomföra 1 till 1 projektet, blir resultatet också helt unikt för denna kommun och dessa skolor. Om liknande projekt genomförs på andra skolor och i andra kommuner kommer kanske utfallet att kunna påvisa även andra effekter. I det här arbetet har avgränsningar gjorts på två olika sätt. Den första är en geografisk avgränsning då vi har valt att genomföra vår undersökning endast i Stenungsunds kommun och som vi sedan jämför med liknande forskning från Bergsjön, Falkenberg och Maine. Den andra avgränsningen gäller målgruppen i undersökningen som utgörs av lärarna i Stenungsunds högstudier inom årskurser 7-9.

3.3 Reliabilitet och Validitet

För att bedöma tillförlitligheten av en studie brukar man använda sig av begrepp som reliabilitet och validitet.⁴⁰ Med god validitet menas att man mäter/undersöker det som studien avser att ta reda på, det som är relevant, som exempelvis om man ställer rätt frågor i förhållande till vad man vill få svar på. Med reliabilitet menas att genomföra studien på ett tillförlitligt och metodisk sätt genom att utesluta tillfälligheter och slarvfel. Som forskare skall man alltid sträva efter högsta möjliga validitet och reliabilitet för att ens studie skall kunna generaliseras och gälla för likartade målgrupper. Generellt kan man säga att dessa begrepp är lättare att bestämma för studier med kvantitativ ansats då dessa går lättare att upprepa och få samma resultat med hjälp av siffror (kvantitativ data). Medan vid kvalitativ ansats, som kännetecknas av att man undersöker känslor, åsikter och uppfattningar, kan resultaten sällan generaliseras utan gäller just för de undersökta respondenterna och inom det specifika området. Här talar man om yttre och inre validitet, där yttre betecknar i hur hög grad studien kan generaliseras, medan inre hur väl studien har genomförts med avseende på noggrannhet, förförståelse, urval av respondenter, dokumentation av detaljer och studiens genomförande.⁴¹

Då vår studie belyser lärarnas egna, personliga åsikter och verklighetsuppfattning kan den knappast generaliseras, utan hör till kvalitativ ansats. Därför har vi lagt extra möda på den inre validiteten, dvs. noggrannhet och utförlig beskrivning av genomförandet av både enkäten och intervjuerna. Genom vårt totala urval av respondenterna för webbenkäten, som skickades till alla lärare inom projektet, ville vi säkerhetsställa att majoritetens åsikter kom fram. Svarsfrekvensen på vår webbenkät blev 44,6 % trots att vi vid ett flertal tillfällen har skickat påminnelse genom e-post. Man kan delvis förklara den låga siffran med den hektiska tidpunkten för lärarna, som ett terminsavslut innebär, med omdömen och betygsättning. En annan alternativ förklaring kan vara att de lärare som är positiva till och intresserade av projektet, har större benägenhet att delta i undersökningen än de som är negativt inställda. Detta kan då påverka resultatet i positiv riktning så att det kan bli delvis missvisande.

Vårt val av metod, webbenkät och intervjuer, anser vi högst relevant till undersökningens syfte (att undersöka vilka för- och nackdelar 1 till 1 projektet har fört med sig, samt hur det har påverkat lärarnas arbete och elevernas kunskapsmål). Likaså tycker vi oss ha fått fram

⁴⁰ Esaiasson, Gilljam, Oscarsson & Wängnerud, 2010:63-72.

⁴¹ <http://infovoice.se/fou/bok/10000035.shtml>, 2011-12-28

tydliga svar på våra frågeställningar generellt genom enkäten och med en fördjupad beskrivning genom besöksintervjuer. För att få ännu tydligare bild och uppnå ytterligare förståelse skulle man kunna komplettera studien med egna observationer i klassrummet och därefter jämföra med lärarnas beskrivning. Genom att begränsa oss till intervjuer med endast lärare har vi helt skalat bort elevernas uppfattning om projektet. Vi anser att deras egen förmåga att bedöma eventuella för och nackdelar skiljer sig markant från lärarnas, då deras utgångspunkt inte begränsas av kunskapsmål och pedagogik.

Vi har försökt, att med hjälp av tidigare litteratur och forskning inom området, ta fram enkla och relevanta frågor och utforma dessa på ett lättförståeligt sätt och med täckande svarsalternativ. Alla våra intervjuade har lång erfarenhet som pedagoger och har arbetat med projektet ända från starten. Detta innebär att de har god förståelse och kunskap och utgör därmed bra informationskällor för vår studie. Vår litteraturbakgrund kan anses ha god tillförlitlighet, då den består av bland annat publicerade vetenskapliga rapporter, samt två granskade och godkända examensarbeten. Slutligen anser vi att vår egen förförståelse som lärarstudenter och arbetande lärare också ger god grund för studiens validitet och reliabilitet.

4 Resultat

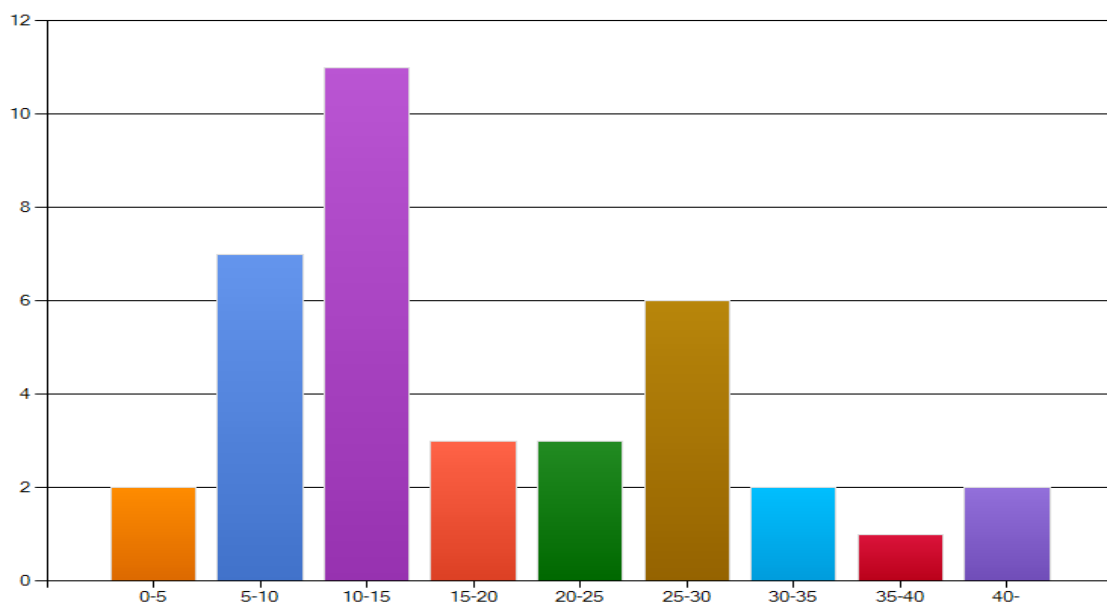
I resultatet presenteras svar på frågorna i webbenkäten och intervjuerna. Syftet är att undersöka vilka för- och nackdelar 1 till 1 projektet har fört med sig samt hur det har påverkat lärarnas arbete och elevernas kunskapsnivå.

4.1 Enkätresultat

För denna studie har en webbenkät skickats ut till alla högstadielärare i Stenungsund. Enkäten innehöll tolv frågor av olika slag.⁴² Vissa gick det att bara ge ett svar på, andra hade flervalsoalternativ, ett par hade delfrågor och en var en öppen fråga där de som valde att svara på enkäten fick skriva sina egna svar. Av de lärare vi skickade ut enkäten till svarade 37 stycken på den.

Den första enkätfrågan var en standardfråga om kön. Av alla svarande var 22 stycken (59,5 %) kvinnor och 13 stycken (35,1 %) män. 2 stycken (5,4 %) valde att inte svara på vilket kön de tillhörde.

Den andra enkätfrågan i enkäten (se Figur 1) var hur länge de lärare som svarade hade varit yrkesaktiva. Man fick välja ett av nio svarsalternativ.



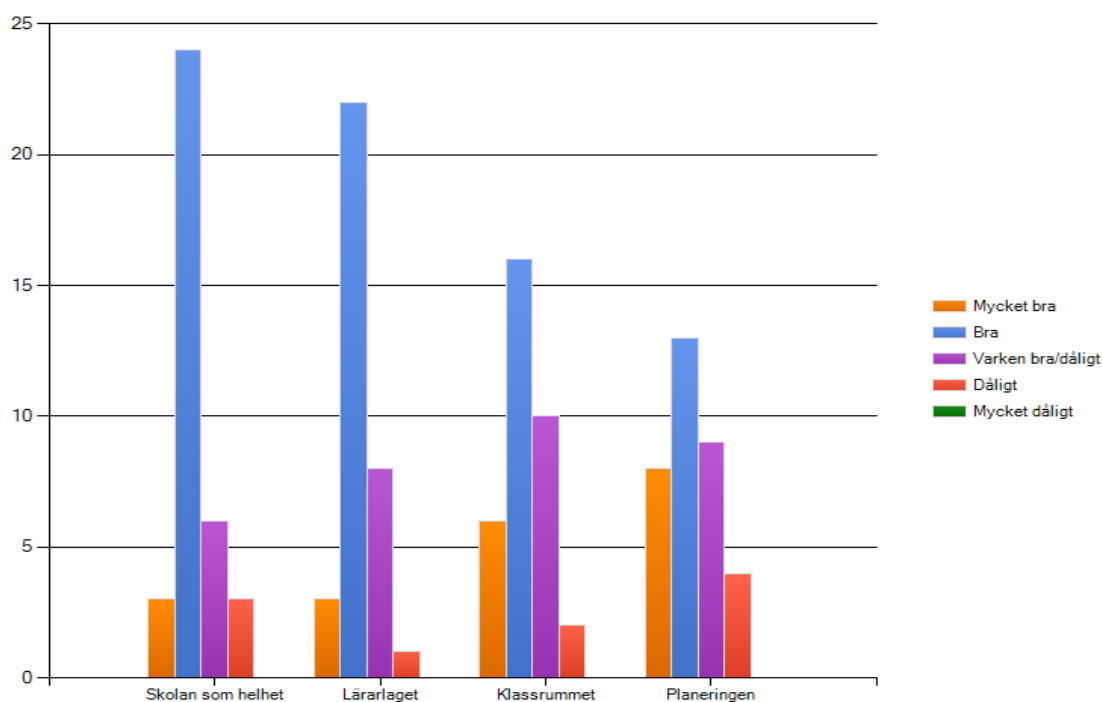
Figur 1: Enkätfråga 2 – Hur många år har du arbetat som lärare?

⁴² Se bilaga 1.

Det man kan se av resultatet i Figur 1 är att det är en spridning på dem som deltagit i undersökningen mellan alla svarsalternativ, men att majoriteten av dem som svarat på enkäten antingen tillhör de som jobbat mellan 5-15 år eller dem som jobbat mellan 25 och 30.

I den tredje enkätfrågan fick deltagarna svara på vilka ämnesgrupper de undervisar i. Detta var enkätens enda fråga där man fick fylla i flera alternativ. Alla 37 deltagarna svarade på frågan. 17 deltagare (45,9 %) lärde ut språk, 15 (40,5 %) matematik, naturorienterade ämnen eller teknik. 11 deltagare (29,7 %) lärde ut praktiska ämnen, såsom bild, musik, idrott, hemkunskap eller slöjd och 8 (21,6 %) lärde ut ett samhällsorienterat ämne. Alltså undervisar några av lärarna i mer än en ämnesgrupp.

Den fjärde enkätfrågan var en matrisfråga med fyra delfrågor Figur 2. Deltagarna ombads att lämna svar på hur införandet av projektet 1 till 1 har fungerat i skolan, lärarlaget, klassrummet och i planeringen. Av dem som deltog valde 1 person att inte besvara någon av delfrågorna och 2 personer att endast besvara delfrågan om projektets införande i "Skolan som helhet".



Figur 2: Enkätfråga 4 – Hur har införandet av projektet 1 till 1 fungerat i:

Om man tittar på de fyra olika delfrågorna så ser man att det vanligaste svaret var att införandet har gått bra. Den delfrågan som flest deltagare tyckt att det gått bra i är "Skolan

som helhet”. 24 personer är positiva hur bra det gått att införa projektet. Bland dem som är negativa till införandet är det endast 3 personer som anser att det har gått dåligt och ingen som valt alternativet ”mycket dåligt”. Det visar att planeringen innan införandet har fungerat förhållandevis bra och att lärarna är nöjda.

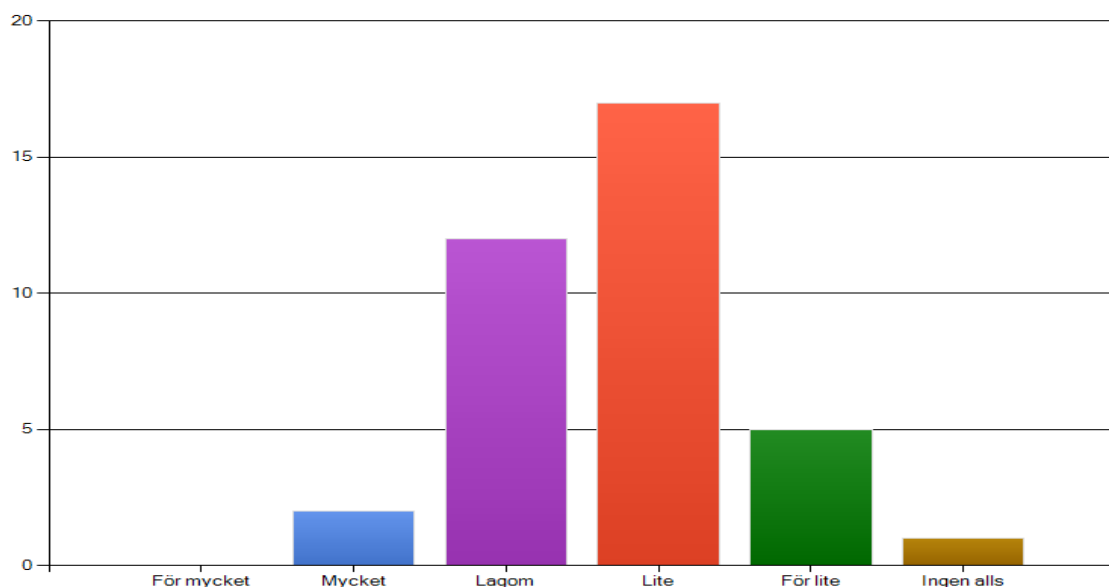
22 personer tycker att införandet har fungerat väldigt bra i lärolaget. Bara 1 person väljer alternativet ”dåligt” på denna delfråga. 8 personer svarar ”varken bra/dåligt”.

I den tredje delfrågan om hur införandet i klassrummet har fungerat anser 16 personer att det har fungerat bra och 6 personer anser mycket bra. 10 personer tycker ”varken bra/dåligt”, medan 2 personer väljer alternativet ”dåligt”. Även här ser man att de flesta har en positiv syn på införandet av 1 till 1 projektet.

I den sista delfrågan ombads deltagarna att svara på hur införandet av 1 till 1 projektet påverkat planeringen. Även här har majoriteten varit positiva till införandet. 8 stycken (23,5 %) tyckte att det hade gått mycket bra och 13 deltagare (38,2 %) tyckte det hade gått bra. 9 deltagare svarade ”varken bra/dåligt”. 4 deltagare valde alternativet ”dåligt”.

I den femte enkätfrågan ombads respondenterna bedöma sin egen kompetens angående att använda datorn som ett pedagogiskt verktyg. Frågan besvarades av alla. Majoriteten av deltagarna, 23 stycken (62,2 %), menade att de hade bra kompetens att använda datorn, som ett verktyg i den pedagogiska undervisningen. Den näst största gruppen, 9 personer (24,3 %) menade att de hade varken bra/dålig kompetens. 3 personer svarade ”dålig” och 2 personer ”mycket bra”. Flertalet ansåg sig ha tillräckligt bra kompetens.

Den sjätte enkätfrågan handlade om hur mycket kompetenshöjande utbildning deltagarna hade blivit erbjudna innan och efter 1 till 1 projektet startade. Frågan besvarades av alla.

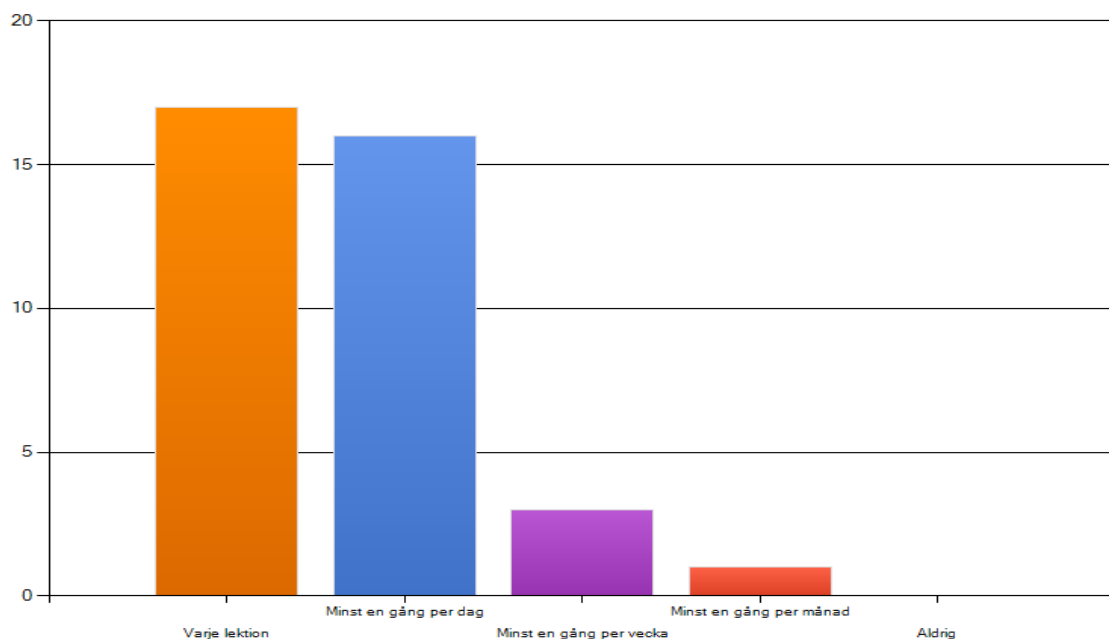


Figur 3: Enkätfråga 6 – Hur mycket kompetenshöjande utbildning har du fått för att använda datorn som ett pedagogiskt verktyg?

På enkätfråga 6 (se Figur 3) så kan man se att majoriteten av de tillfrågade tyckte att de hade antingen fått lite eller för lite kompetenshöjande utbildning. Lite mer än en tredjedel tyckte dock att de hade fått alldeles lagom eller mycket utbildning under projektets gång.

Den 7:e enkätfrågan var öppen och här skulle pedagogerna beskriva vilka verktyg/kurser de har fått lära sig om på de kompetenshöjande utbildningar som skolan har anordnat. Av de 37 deltagarna svarade 34 stycken på frågan. Det vanligaste svaret var PiM, där 18 hade fått utbildning inom detta. Dock påpekade flera att utbildningen hade varit för PC-datorer och inte Mac-datorer som 1 till 1 projektet avser. 8 personer nämnde plattformen Fronter, några har fått utbildning i datorns egna program samt inom wikispaces och glogster. Det finns även respondenter som har fått kompetenshöjande utbildningar i undervisningsprogram som t ex olika bildprogram, PowerPoint med mera.

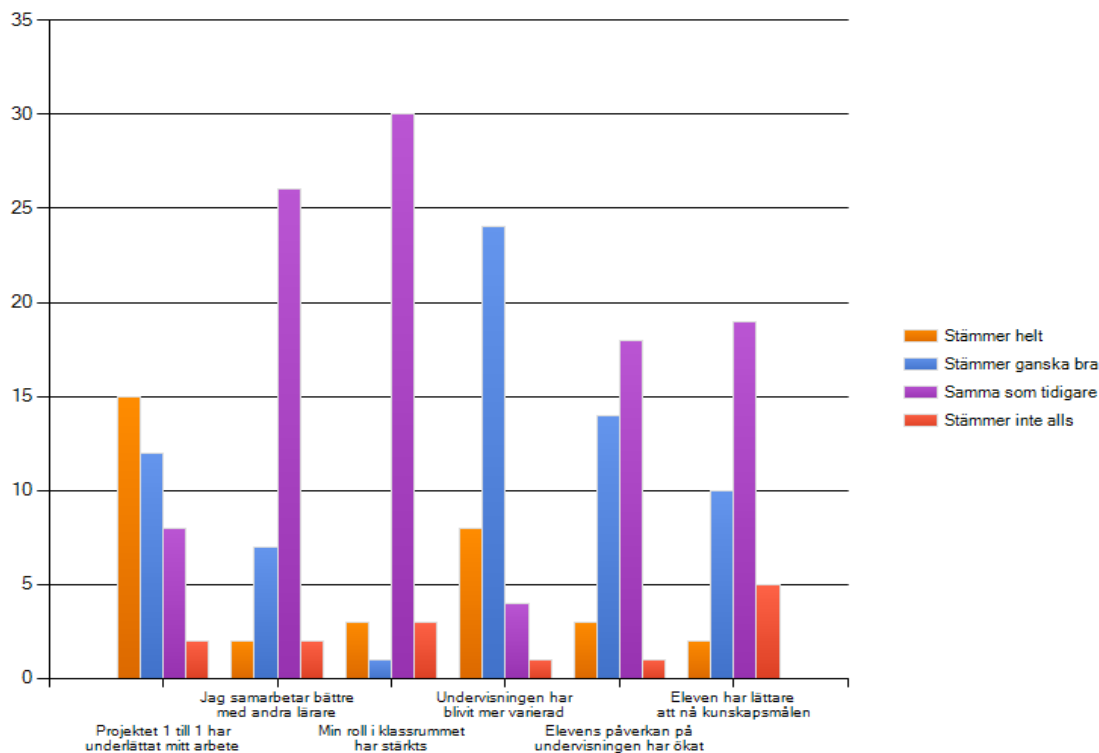
Den åttonde enkätfrågan (se Figur 4) behandlar i vilken utsträckning datorn har varit ett hjälpmedel i klassrummet. Alla 37 deltagare svarade på frågan.



Figur 4: Enkätfråga 8 – I vilken utsträckning använder du datorn som hjälpmedel i klassrummet?

Om man tittar på Figur 4 kan man se att mer än 80% av de tillfrågade använde sig av datorn minst en gång per dag eller mer. Det ger en väldigt tydlig bild på att lärare använder sig av 1 till 1 projektet i sin undervisning.

Den 9:e enkätfrågan (se Figur 5) är en matrisfråga, alltså en fråga som innehåller flera delfrågor. Frågan består av 6 delfrågor och här ska deltagarna ta ställning till om projektet har underlättat lärarnas eget arbete, om det gör det lättare att samarbeta med andra lärare, om lärarens roll i klassrummet har stärkts, om undervisningen har blivit mer varierad, om elevens påverkan på undervisningen har ökat och om eleverna har fått det lättare att nå kunskapsmålen.



Figur 5: Enkätfråga 9 – Ta ställning till följande påståenden:

I den första delfrågan, om att projektet har förbättrat lärarens eget arbete, kan man se att den största delen, tycker att 1 till 1 projektet har underlättat arbetet. 15 personer tycker att det stämmer helt och 12 personer tycker det stämmer ganska bra. 8 personer tycker att deras arbete inte har underlättats, mot hur det var tidigare och 2 personer tycker att det har försämrats. Majoriteten av deltagarna fann att 1 till 1 projektet hade underlättat deras arbete på något sätt.

I den andra delfrågan om samarbetet med andra lärare har förändrats så har den stora majoriteten, 26 stycken, svarat att det inte har ändrats mot tidigare. 7 stycken har svarat att de har blivit lite bättre, medan 2 stycken tycker att samarbetet har blivit mycket bättre och 2 stycken att det har blivit sämre. Det verkar som att de flesta lärarna tycker att det är lika lätt att samarbeta med andra lärare som innan, medan större del av de andra deltagarna som svarade tycker att deras arbete förbättrats istället för att försämrats.

30 av deltagarna har svarat, att lärarens roll i klassrummet är samma som tidigare och har inte stärkts i och med projektet 1 till 1. 3 stycken tycker att deras roll har stärkts nämnvärt. 1

person tycker att hans/hennes roll har stärkts delvis, medan 3 stycken menar att deras roll i klassrummet har försämrats. Här tycker 30 av 35 svarande att det inte har skett någon förändring sedan införandet.

På frågan om undervisningen har blivit mer varierad, svarade 24 deltagare att det stämde ganska bra att den hade blivit mer varierad. 8 deltagare tyckte att det stämde helt, 4 tyckte att det var som tidigare och bara 1 person tyckte att variationen i undervisningen hade försämrats. Majoriteten ansåg att variationen har blivit större i undervisningen, bara fem tyckte att det antingen var samma som tidigare eller sämre.

I den femte delfrågan frågades lärarna om de tyckte att elevernas påverkan på lektioner hade ökat. 1 deltagare besvarade inte frågan. 18 deltagare tyckte att det var samma som tidigare. 14 deltagare menade att det stämde ganska bra att elever fått större påverkan på undervisningen, 3 stycken instämde helt och 1 valde alternativet stämmer inte alls

I den sista delfrågan ombads lärarna att besvara om de tyckte att eleverna hade lättare att uppnå de kunskapsmål som ämnet hade. På den här frågan hade 1 deltagare valt att inte medverka. 19 av deltagarna tyckte att 1 till 1 projektet, inte hade inverkat på om det blev lättare för elever att uppnå kunskapsmålen. 10 stycken svarade att det stämde ganska bra att eleverna hade fått det lättare att nå kunskapsmålen, 5 stycken tyckte att det hade blivit svårare för eleverna att nå målen och 2 stycken tyckte att det blivit betydligt lättare att nå målen.

I enkätfråga 10 bad vi respondenterna att besvara vad de tyckte om arbetsmiljön i klassrummet efter införandet av 1 till 1. 16 stycken tyckte inte arbetsmiljön hade förändrats. 15 deltagare tyckte att det hade blivit lugnare i klassrummet efter införandet av 1 till 1, 5 stycken tyckte det hade blivit stökigare, medan 1 person tyckte att det blivit mycket stökigare.

I enkätfråga 11 bad vi lärarna att svara på om vad de tyckte om skolans regler för datoranvändning. Majoriteten, 24 stycken (64,9 %), tyckte att skolans regler inte var hårda nog. 11 av lärarna tyckte att de var lagom hårda, medan 2 inte hade någon åsikt om ämnet. Här kan man utläsa att det är många som tycker att reglerna för elevers datoranvändning inte är hårda nog och behöver bli bättre för att undervisningen inte ska störas.

I den sista enkätfrågan 12 ombads deltagarna att ta ställning till om 1 till 1 datorerna användes på ett stökigt sätt under lektionstid. 17 stycken av deltagarna tyckte att datorn användes på ett stökigt sätt vid "Varje lektion", 11 svarade "Minst en gång per dag" och 5 svarade "Minst en gång i veckan". 2 personer valde alternativet "Minst en gång i månaden" och 2 alternativet "Aldrig".

Sammanfattningsvis verkar deltagarna i de flesta fall positiva till 1 till 1 projektet. Många menar att införandet har fungerat bra och att det har gjort arbetet både i och utanför klassrummet lite lättare. Dock visar resultatet att det finns negativa sidor, som t ex att lärarna tycker att de har fått för lite kompetenshöjande utbildning och att det saknas regler för att se till att datorn används på ett bra sätt och inte som ett störande objekt.

4.2 Intervjuresultat

Intervjuerna genomfördes, som nämnts ovan, för att få en möjlighet att få fördjupad kunskap om de frågor som ställdes i frågeenkäten. Själva frågorna finns att läsa i bilaga 2.

4.2.1 Ulla

Ulla, som huvudsakligen arbetar som SO-lärare, anser att arbetserfarenhet ger ytterligare möjligheter till arbete med 1 till 1 och att alla ämnen i skolan kan dra nytta av datorn. Om införandet av projektet, menade hon, att det var bra genomfört men att det till stor del var beroende av lärarna själva, eftersom de är olika och har olika erfarenhet av datorer, och hur de själva ställde sig till projektet. Ulla tyckte att valet av dator var bra: *"MacBook var lämplig som dator på grund av jämnare utbildningsnivå lärare emellan"* och menade att det var enklare att ge passande utbildning till lärarna som grupp, då de hade ungefär lika lite erfarenhet av denna sorts datorer allihop.

För att få mesta möjliga nytta av datorn, använder sig Ulla av många olika program och uppmuntrar sina elever att använda dessa. Men det ska dock tilläggas att många program är med engelsk text och att det kan vara en nackdel. Givetvis är informationssökning en viktig del och där saknar Ulla Nationalencyklopedin, som kommunen tidigare erbjöd skolan, men som nu, med 1 till 1, borde finnas som en självklar del av projektet. Skolan IT-pedagoger erbjuder kontinuerligt viss vidareutbildning i t ex "Smartboard", "Fronter" och "Creaza", men Ulla saknar andra smala kurser i specifika program.

Eleverna använder sina datorer i stort sett varje lektion och Ulla menar att alla kan lyckas nå målen, men att det är lätt att eleverna gör annat med datorn, än vad som var tänkt. Dock är datorn nödvändig år 2011, säger hon, och nämner "SO-paradiset" som en mötesplats för ökat utbyte på nätet. Hon säger att ljudböcker och filmer är lättare tillgängliga för eleverna och undervisningen, men att hon ännu inte kan se några direkta resultatförbättringar.

Klassrumsmiljön är i stort sett oförändrad, medan rasterna har påverkats mycket till följd av 1 till 1. Därför har hon som regel, att eleverna inte har tillgång till sina datorer på lunchrasten för att uppmuntra andra aktiviteter. I övrigt är hon inte mycket för skrivna regler, utan vill se en spegling av verkligheten i skolan. På samma sätt som spel, Facebook och Skype kan vara okey att använda datorn till på lektioner/arbetet, kan det också vara direkt fel och eleverna måste få lära sig detta förhållningssätt nu och för framtida datoranvändning.

Till sist underströk Ulla att projektet 1 till 1 absolut var värt att genomföra för alla dess positiva effekters skull och avslutade: *"Jag kan inte se en skola utan datorer eftersom detta är verkligheten."*

4.2.2 Per

Per, som huvudsakligen arbetar med praktiska ämnen, ser ingen skillnad i hur lärare använder 1 till 1, förutom att äldre lärare tycks vara mindre benägna att anamma den nya tekniken. Att datorn kan användas i alla ämnesgrupper däremot håller han med om. Per är däremot ganska kritisk till hur projektet infördes i skolvärlden. Han belyser problem med tidsbrist för lärare, avsaknad av centrala regler för hur datorn ska användas (av eleverna), var datorn ska förvaras (i skolan när den inte behövs) och att undervisningen i sig inte är förberedd för ett sådant skifte i undervisning, som projektet förutsätter. IT-pedagogerna har gjort ett hyfsat arbete med utbildning av lärare, men vägledning ifrån skollädaingen och planering av undervisning har mera fått karaktären av *"låt gå system"* och har inte varit väl genomtänkt, enligt Per.

Han berättar att han helst avstår ifrån att använda datorn i sin undervisning på grund av ett allt för utbrett missbruk från elevernas sida, men att han ibland visar film. Även detta kan bli besvärligt om filmen "laggar", vilket eventuellt kan bero på andra elevers nöjessurfande, som då sänker den tillgängliga bandbredden för filmvisningen. Per säger att han är ganska nöjd med den kompetenshöjande utbildningen i sig och hänvisar till t ex PIM, Fronter, Smartboard mm. Sammantaget leder detta till att varken Per eller eleverna använder datorn i någon större

utsträckning på hans praktiska lektioner, men i någon mån på de mer teoretiska, han föredrar papper och penna.

De förändringar som projektet har gett är både positiva och negativa och Per påpekar att vissa moment i t ex No underlättas och att det är lättare för lärare att hjälpa varandra. En lärare kan bli avlastad, om denne utnyttjar tekniken på rätt sätt, men risken finns att man därmed ger eleven för mycket eget ansvar. Här belyser Per att han inte tror att eleverna har blivit undervisade i hur man arbetar med en dator och att det är en av orsakerna till det utbredda missbruket. Per sammanfattar: *"Eleverna behöver en grundutbildning i hur man arbetar med datorn i skolan."* Samtidigt kan både lärare och elever påverka utbildningen mera tillsammans och därmed också göra den mer varierad, säger Per vidare, men påpekar att han har svårt att se att 1 till 1 ger större möjlighet för fler elever att nå sina mål (vissa elever blir hjälpta, men andra missbrukar datorn istället).

Per efterlyser klara/hårdare (strängare) regler och tydliga konsekvenser vid missbruk, framför allt upprepat sådant, för att komma till rätta med de problem som han tycker är allvarliga. Problemen handlar främst om att vissa elever spelar, kommunicerar med Facebook, tittar på film på YouTube eller är allt för upptagna av att lyssna på musik hela tiden. *"Det är ok att lyssna på musik när man arbetar enskilt, men det får inte ständigt avbryta tankeverksamheten för att man vill byta låt"* förklarar Per. Avslutningsvis menar han att projektet 1 till 1 inte leder till att eleverna lär sig mer i de respektive ämnena, men att det finns andra fördelar med datorintegrerad undervisning. Som det är nu är det tveksamt om fördelarna väger över, det är mera *"plus minus noll"*, men ser man till framtiden är denna investering kanske trots allt värt sitt pris, avrundar Per.

4.2.3 Mia

Denna pedagog, som främst arbetar med Matematik och Naturorienterade ämnen, menar att det främst är de yngre lärarna som är positivt inställda till datorn och därmed använder den mer. Hon anser att datorn kan användas i alla ämnesgrupper, men att det kan ta tid att hitta de sätt på vilka man kan arbeta och att denna tid i regel saknas. Mia säger att projektet kom som en uppgift ovanifrån (skolledning, kommunledning) och var inte något man fick välja, men att själva processen (införandet) trots detta har fungerat. Vi lärare borde dock ha fått våra datorer mycket tidigare (mer framförhållning), för att ge oss chansen att testa/lära sig mer, innan det

blev tid att använda datorn i undervisningen. Som det är nu är inte datorn mycket mer än en skrivmaskin för många lärare, menar Mia, och fortsätter med att berätta att den skulle kunna användas till så mycket mer (film, Keynote, musik, dokumentation med hjälp av kameran mm).

Mia använder datorn så mycket som hon kan, men säger sig ändå vara begränsad av tidigare nämnda tidsbrist och av brist på lämpligt material. Både hon och eleverna kommunicerar via Fronter, gör presentationer i Keynote, skriver rapporter i Pages och söker fakta på nätet, men hon säger sig ändå inte nå ända fram. Hon nämner särskilt att hon saknar tillgång till Nationalencyklopedin, så som lärarna i kommunen hade det tidigare och att hon vill ha fler kurser i hur man använder t ex Creaza, Keynote och filmskapande med datorn. Datorn är inte ännu ett fullvärdigt pedagogiskt arbetsredskap för mig, säger Mia, och efterlyser dessutom någon sorts lista, gärna i varje ämne, över lämpliga adresser och lämpligt material.

Datorn används ofta på mina NO-lektioner, men mindre på matematiken, berättar Mia, och förklarar att hon tycker att den passar bättre till dokumentation och skrivande av labbrapporter, än att förse eleverna med den överträning de behöver, för att behärska ämnet matematik. Mia upplever ingen direkt förbättring till följd av 1 till 1 och påminner om den tidsbrist som ständigt återkommer som broms för utvecklingen. Hon menar dock att undervisningen är mer varierad och att eleverna har större möjligheter att påverka sitt lärande, genom att t ex själva föreslå sätt att redovisa eller dokumentera laborationer. Mia tycker att det är *”tveksamt om eleverna når målen bättre, fast för elever med svårigheter, är datorn ett bra hjälpmedel”*.

Det är inte så stor skillnad i klassrumsmiljön, menar Mia, som berättar om de problem med missbruk av datorn som finns och att det kan ta lång tid att få ordning på klassen. Datorn har medfört en fördel för elever som har svårt att koncentrera sig. Den största skillnaden är annars hur mycket lugnare det är på rasterna. När det gäller regler är Mia kritisk och menar att skolan borde kunna stänga av spel, Facebook mm för vissa elever (för deras egen skull) så att de kan nå målen och förebygga beroende. Lärarna måste ges större möjligheter att ta datorn under en lektion (om nödvändigt) och eleverna måste därmed också vara väl införstådda med detta och dessutom förstå att skolledningen står bakom denna form av konsekvenser. Andra bekymmer som stör undervisningen är av mer teknisk art och kan vara allt ifrån problem med mjukvara,

till datorer som är på reparation eller något så enkelt som att batteriet är slut (t ex för att det inte laddats hemma eller för att spelandet på rasterna har tagit slut på det).

Slutligen anser Mia att eleverna kommer att ha nytta av att ha haft 1 till 1, i undervisningen, i sin egen framtid och att projektet som sådant absolut har varit värt att genomföra.

4.2.4 Britt

Även denna pedagog arbetar med praktiska ämnen och tror att ålder och arbetslivserfarenhet spelar en ganska stor roll i hur man arbetar med datorn. Hon är övertygad om att datorn kan användas i grundskolans alla ämnen. Om vi hade fått våra datorer tidigare (än eleverna) skulle vi haft mer tid att förbereda oss och därmed bättre kunnat arbeta med dem i klassrummet, säger Britt och fortsätter, dessutom borde vi ha fått PIM på MacBook direkt.

Britt berättar att hon använder datorn till mycket av sin undervisning och exemplifierar: bloggar, kommunicerar, redigerar bilder, använder filmverktyg, foto/webbkamera, Keynote, Pages, Internet (för att söka och jämföra information) och YouTube. Dessutom används datorerna i stort sett varje lektion, antingen hennes egen, elevernas eller bägge delarna. Hon menar att IT-Pedagogerna har hjälpt till med grundläggande kompetenshöjande utbildning, idéer och tips, men att hon saknar viss mer djupgående utbildning i t ex bildredigering och lägger till att det saknas tid för detta.

Britt ser stora fördelar med 1 till 1 och menar att det har underlättat hennes arbete otroligt mycket, att hon kan erbjuda ett mycket mer varierat innehåll (i sin undervisning), att hon upplever ett bredare och bättre samarbete (Fronter, Unikum), ser stora möjligheter till ämnesövergripande arbeten, men att också att allt detta kräver mer tid planering och genomföring. Hon upplever sin ställning i klassrummet som stärkt och att det är lättare att arbeta strukturerat. Dessutom har miljön i klassrummet förbättrats, det har blivit lugnare och eleverna har numera lättare att nå kunskapsmålen med hjälp av 1 till 1. Britt flaggar för att det finns en risk att det har blivit lugnare, för att elever i svårigheter, missbrukar datorn och därmed inte syns lika tydligt som förut.

Britt säger sig behöva råd och stöd i frågor om missbruk (av spel, Facebook mm) och även regler om det rent fysiska hanterandet av datorerna, där hon har noterat att oaksamheten har

eskalerat. Detta missbruk distraherar eleverna ifrån målen, säger Britt, och fortsätter: ”Regler bör finnas men hur ska de utformas?” Britt vill naturligtvis inte se regler som är för hårda eller slår mot eleverna på ett negativt sett och vill heller inte tvingas stå som någon sorts övervakare av sådana regler.

”Detta har verkligen varit ett projekt som varit värt att genomföra!” avslutar Britt.

4.2.5 Sammanfattning av intervjuer

Samtliga lärare ansåg att ålder och erfarenhet hade betydelse för hur lärare använder sig av datorn i sitt arbete och de var också överens om att den kunde användas i alla grundskolans ämnen. Införandet av projektet uppfattades däremot annorlunda av de intervjuade. Ulla ansåg t ex att införandet hade gått bra, mest tack vare lärarna själva, medan Per snarare såg projektet som något som kastats på lärarna och sedan lämnats åt dem att reda upp, utan vidare styrning ovanifrån. Det som var gemensamt var missnöjet med tidsbrist, även om den också var av skiftande grad. Samtliga ansåg att de hade fått ganska bra eller bra kompetenshöjande utbildning för att kunna använda datorn som ett pedagogiskt verktyg, men de saknade mer ämnesinriktad utbildning för att enklare kunna integrera datorn i just sina egna ämnen.

Det är också stor skillnad på hur de arbetar med datorn och både Britt och Ulla ger många exempel på användningsområden. Mia använder datorn i mindre utsträckning, medan Per helst undviker att använda den av flera olika skäl, bland annat elevernas missbruk. Även sättet eleverna får arbeta med sina datorer skiljer sig åt mellan pedagogerna, då några låter eleverna göra nästan allt med datorn i olika program/verktyg och har övergett läroböcker, medan andra har den mer som en skrivmaskin eller helt enkelt föredrar papper, penna och böcker.

För några av lärarna har projektet klart underlättat deras arbete och samarbetet med kollegor, men bilden är inte entydig. Man anser att ens roll i klassrummet är oförändrad eller stärkt och att variationen i undervisningen är oförändrad eller högre. Inte heller kan pedagogerna ge en entydig bild av om eleverna lättare når kunskapsmålen, utan menar både att det är så eller att det är tveksamt eller att det har skett en förändring. Där vissa elever har fått större möjligheter, har andra med felaktig användning fått sämre resultat. Alla upplevde någon sorts lugnare miljö i skolan efter att eleverna hade fått sina datorer, men det var mer tydligt på rasterna än i klassrummet.

De intervjuade lärarna hade även olika inställning till regler kring datoranvändande, där några förespråkade tydliga regler från skolledning, med konsekvenser vid felaktigt användande ingick. De andra var mer av åsikten att skrivna regler var onödiga och att skolan istället skulle spegla verkligheten och lära eleverna hur datorer används i det övriga arbetslivet. De problem lärarna oftast nämnde var dataspel, Facebook och YouTube men även annat kunde innebära störande moment såsom trasiga datorer, tomma batterier och allmän oaktsamhet.

Avslutningsvis ansåg alla lärarna att projektet var värt att genomföra. Ulla och Britt var mycket positiva, medan Mia var mer försiktig i sitt gillande. Per ansåg att projektet i stort sett gått "plus minus noll", men att han eventuellt kunde se framtida vinster för dagens elever.

5 Analys

Införandet av 1 till 1 projektet är ett komplext och långsiktigt arbete, som kan genomföras och bemötas på många olika sätt av både skolpolitiker, skolledning, lärare och elever. Det finns dels en mängd avgörande yttre faktorer (kommunens allmänna skolpolitik, skolpeng per elev, val av datortyp, val av program som installeras mm), och minst lika många inre faktorer (regler för elevernas eget ansvar och hantering av datorn, lärarnas kompetens och förberedande utbildning mm.). Viktig är också tidpunkten för ett sådant projekt, när det påbörjas och hur väl skolpersonalen har förberetts/fått påverka detaljerna i genomförandet. Genom att använda forskning ifrån t ex Maine och Falkenberg kan detta förenklas.

I vår webbenkät, som skickades ut till totalt 83 lärare i Stenungsunds kommun, blev svarsfrekvensen 44,6 % (37 av 83). Detta kan ha olika orsaker och som vi tidigare påpekat (se 3.3 Reliabilitet och Validitet) kan resultatet vara något missvisande och optimistiskt om våra respondenter överlag är mer positiva till 1 till 1 projektet än de som valt att inte delta i undersökningen.

Den första frågan i vår webbenkät visar respondenternas könsfördelning, där 59,5 % av de svarande var kvinnor och 35,1 % var män (5,4 %, 2 personer, svarade inte på frågan). Om man jämför vår webbenkäts fördelning med en undersökning från 2007/2008⁴³, som visar att av 1695 examinerade lärare i grundskolans senare år är 1164 (68,7 %) kvinnor och 531 (31,3 %) män, ser vi att könsfördelningen stämmer ganska väl överens på de svarande. Webbfråga två, som handlade om arbetslivserfarenhet, visar att 76 % av våra svarande har arbetat som pedagoger i minst 10 år och kan sägas ha mycket erfarenhet och kunskap som är relevant och värdefull för undersökningen. De utgör en högst valid grupp som är väl insatt i skolans värld. Den tredje frågan i webbenkäten undersöker vilka ämnesområden som lärarna har sagt att de tillhör. Det är bra spridning mellan de fyra ämnesområdena de har kunnat välja på, så vi anser att respondenterna väl representerar alla kategorier inom grundskolan.

I enkätfråga 4 tittar vi närmare på hur lärare svarade på hur införandet har gått i Stenungsunds kommun. Flertalet tyckte att införandet har gått bra. Vissa av de lärarna som tillfrågades tyckte att projektet hade kommit väldigt plötsligt, men att det ändå hade gått bra. När man

⁴³ <http://www.hsv.se/download/18.7b18d0f311f4a3995d57ffe3919/0907R.pdf>, Man ska bli lärare, 2011-11-30

tittar på hur projektet planerades, så lärare i Stenungsund att de helst ville ha haft datorn ett tag innan, så att de hade kunnat lära sig den, innan eleverna fick datorn.⁴⁴ Om man tittar på tidigare forskning från Sverige, kan man se att det här fenomenet har hänt även på andra ställen. Martin Tallvid och Helena Hallerström tar upp detta i sin första rapport, där lärare har tyckt att projektet kom som en överraskning, men att det i huvudsak har gått bra.⁴⁵ Resultatet visade att majoriteten av deltagarna tyckte att införandet hade gått bra i alla de fyra områdena, skolan, lärarlaget, klassrummet och planeringen. I rapporten från Falkenberg nämner lärarna att undervisningen har blivit mer varierad, tillgängligheten har blivit bättre och planeringen har blivit lättare genom att eleverna har kunnat kommunicera lättare med lärarna till exempel.⁴⁶ Detta stämmer överens med resultaten från de intervjuade lärarna i Stenungsund.

Nästa stora del i enkätresultatet handlade om kompetens på olika sätt. Lärarna tillfrågades om vilken kompetens de själva anser sig ha i att använda datorn som ett pedagogiskt verktyg, hur mycket kompetenshöjande utbildning de fått och vad för kompetenshöjande utbildning. Nästan alla deltagare tyckte antingen att de var bra på att använda datorn som ett pedagogiskt verktyg, eller att de var varken bra eller dåliga på det. Resultatet visar att många av de tillfrågade lärarna är trygga med att använda datorn i undervisningen. Det ligger i linje med rapporterna från projektet i Falkenberg.⁴⁷ Om man däremot tittar på frågan angående kompetenshöjande utbildning, så ser man en mer negativ bild. Här har majoriteten av de tillfrågade svarat att de har fått för lite kompetenshöjande utbildning. Svar på vad för kompetenshöjande utbildning skolan har gett har varit PiM, ibland för PC, när lärarna nu använder MacBook, Fronter och Unikum. Lärarna som intervjuades menade att det hade varit bra om skolan gav lite mer kurser inom allmänna områden eller mer ämnesinriktade områden, i hur man använder datorn. Flertalet av de intervjuade tyckte även att det fanns en tidsbrist i skolan, som gjorde att de inte hann med utbildningar. En gav exempel om att projektet 1 till 1 startade nästan samtidigt som de nya kursplanerna kom ut. Även det här ligger i linje med rapporterna från Falkenberg.⁴⁸ Även i Maine diskuteras det om olika kompetenshöjande utbildningar som ges för att göra processen med 1 till 1 lättare, t ex att utbilda ett par lärare på

⁴⁴ Mattson & Tilschener, 2010:11ff

⁴⁵ Tallvid & Hallerström, 2008:43.

⁴⁶ Tallvid & Hallerström, 2008:54.

⁴⁷ Tallvid & Hallerström, 2008:56.

⁴⁸ Tallvid & Hallerström, 2009:41.

skolan, som sedan fungerar som stöd, när andra lärare behöver hjälp att lära sig vissa nya program.⁴⁹

Nästa fråga som ställdes till lärarna handlade om hur ofta de använde datorn som hjälpmedel i klassrummet. Den här frågan kan tydligen tolkas på två sätt, antingen att datorn används som hjälpmedel av både elever och lärare under varje lektion (vilket vi menade), eller att det bara är läraren, som använder sig av datorn vid varje lektion. I den här analysen väljer författarna att analysera frågan som det var tänkt från början, att både lärare och elever använder sig av datorn. Resultatet visade på en stor majoritet som antingen använde sig av datorn varje lektion eller minst en gång per dag. Det här ger en stark positiv bild av att 1 till 1 projektet fungerar, när så många lärare säger att de använder datorn som ett hjälpmedel. Det är svårt att jämföra med projektet i Falkenberg eftersom den undersökningen som gjordes på ett liknande sätt, utfördes under samma termin som 1 till 1 projektet startade. Den visar på att många använde sig av datorn några gånger i veckan.⁵⁰ Tyvärr så går det inte att dra en direkt parallell till Stenungsund, eftersom lärarna i Stenungsund har haft ett år på sig att integrera datorn i undervisningen. Några av lärarna som intervjuades gav exempel på hur de använde sig av datorn i klassrummet. T ex att de kunde göra mer varierade lektioner och ha en bättre kommunikation med eleverna. Det finns även lärare som helst avstår från att använda sig av datorn i undervisningen (bland annat en av de intervjuade).

I fråga nio i enkäten bads lärarna svara på ett antal påståenden i en matris. De tre första delfrågorna handlade om läraren tyckte att hans eget arbete hade underlättats av projektet, om hans samarbete med andra lärare hade förändrats och om lärarens roll i klassrummet förändrats. I den första delfrågan håller en majoritet med om att deras arbete har underlättats. Detta kan bero på att t.ex. de tycker att planeringen inför lektioner har blivit lättare, som man kan se i resultatet av enkätfråga fyra, eller att det har öppnat en mängd olika nya sätt att undervisa på. Om man tittar på rapporterna från Falkenberg så ser man att det är en stor majoritet (90 %) som tycker att arbetet har underlättats.⁵¹ I Stenungsund är majoriteten inte lika stor (73 %).

⁴⁹ Silvernail & Lane, 2004:10ff

⁵⁰ Tallvid & Hallerström, 2008:56.

⁵¹ Tallvid & Hallerström, 2009:32,

I den andra delfrågan svarade de flesta (70 %) att samarbetet mellan lärarna var samma som tidigare. En av de intervjuade var väldigt positiv till samarbetet mellan lärare. Hon menade att genom att integrera 1 till 1 projektet i arbetslagen kan man dela med sig av bra program, hålla kontakten i arbetslaget angående elever och ha större möjlighet till ämnesövergripande projekt. Hon nämnde dock att även detta kräver tid, som inte har avsatts för sådana uppgifter. Om man tittar på resultatet från Maine, så går det i linje med vad några av de intervjuade svarade, att hjälp inom arbetslaget har varit väldigt effektivt för lärarna. Över 70 % från Maine tyckte att det var effektivt att få hjälp av kollegor.⁵²

I den tredje delfrågan svarade lärarna på om de tyckte att deras roll i klassrummet hade stärkts efter införandet av 1 till 1 projektet. Över 80 % av de tillfrågade svarade att deras roll inte hade förändrats. Om man jämför resultatet med Falkenberg kan man se en stor skillnad. I Falkenberg svarar 85 % att de helt eller delvis tycker att deras roll i klassrummet har blivit starkare.⁵³ I Falkenberg nämner dem att de kan bero på att lärarna försöker förändra sitt sätt att undervisa. En av de intervjuade nämner att deras ställning i klassrummet inte har förändrats, medan en tycker att hennes har stärkts. Det är svårt att dra slutsatser om vad som orsakar dessa skillnader. Här behövs mer forskning t ex deltagande observation i klassrummet och genom att utforma utbildningar som hjälper läraren att stärka sin roll.

Lärarna tillfrågades även om de tyckte att undervisningen har blivit mer varierad. Över 86 % av deltagarna svarade att det antingen stämde helt eller att det stämde delvis. Det här visar att datorn kan vara ett stort hjälpmedel för läraren i undervisningen. Även de som intervjuades sa att datorn gjorde att det gick att variera undervisningen på olika sätt. T ex säger Britt att hon kan erbjuda en variation i undervisningen till elever. Om man tittar på tidigare forskning kan man se att pedagoger i Bergsjön tycker att deras arbete har förändrats, och att det har skapat nya möjligheter för att undervisa och hjälpa elever. T ex som en av de intervjuade säger, att elever allt oftare frågat om saker via e-post, efter att projektet startade.⁵⁴ Även i Falkenberg och Maines rapporter nämns variationen i undervisningen som en positiv faktor. Den femte delfrågan knyter an till frågan om variationen. Lärarna fick besvara om de tyckte att eleverna hade fått ett större inflytande på lektionerna. Svaren fördelades mellan de som tyckte att de

⁵² Silvernail & Lane, 2004:11.

⁵³ Tallvid & Hallerström, 2009:33.

⁵⁴ Bodefjord & Svensson, 2008:32.

instämde eller att det var oförändrat. Att lärarna kanske tyckte att det stämde, kan bero på att undervisningen har blivit mer varierad och att eleverna får ett större inflytande på hur de hittar information. Bättre kommunikation mellan lärare/elever kan också bidra till detta resultat. Eleverna och lärarna sitter på samma lärplattform och kan diskutera olika problem och uppgifter. Som nämndes ovan i det här stycket angående projektet i Bergsjön, så tog de intervjuade även där upp att kommunikationen har blivit bättre. Även i Falkenberg menar många av lärarna, att elevers påverkan delvis ökat.⁵⁵ Det är tydligt att resultaten av de två delfrågorna påvisar att elevernas roll delvis har stärkts i klassrummet och att lärarna har fått en större variation i hur de kan hålla sin undervisning.

I den sista delfrågan svarade lärarna på om eleverna hade fått det lättare att uppnå kursmålen i och med införandet av 1 till 1 projektet. En knapp majoritet, 51 %, tycker att eleverna har lika lätt att uppnå målen som förut, medan 32 % tycker att dessa har blivit lättare att uppnå, även fast det finns 14 % som tycker att eleverna har fått det svårare att nå målen. Mia, en av de intervjuade, tycker att det är tveksamt att de blir lättare att nå målen, men att det är ett bra hjälpmedel för elever som har svårigheter. Där det finns positiva saker med elevdatorer, finns det även negativa, t.ex. att eleverna använder sig av datorn till annat än skolarbete och därför kanske försummar sina studier, vilket kan resultera i svårigheter att nå de uppsatta kunskapsmålen. Om man jämför med Falkenberg, där 67 % av lärarna sa att det hade blivit lättare för eleverna att nå målen, medan det bara är 32 % i Stenungsund som tycker att det blivit lättare.⁵⁶ Det är svårt att dra en slutsats angående den här skillnaden eftersom den här uppsatsen undersökning baseras på 37 svar medan Tallvids och Hallerströms undersökning har en högre svarsfrekvens och en större validitet. Det de kan bero på kan vara att lärare i Falkenberg fått en annorlunda kompetenshöjande utbildning t.ex.

I vår enkät fick lärarna även besvara frågan om deras arbetsmiljö förändrats efter införandet av projektet. 84 % tyckte att arbetsmiljön antingen blev bättre eller var oförändrad. De som vi intervjuade svarade att klassrumsmiljön var oförändrad, men att rasterna hade blivit lugnare, på grund av att eleverna satt och lekte med datorerna. Det kan vara så att lärarna har sett en så stor skillnad på rasterna, så att de inte märker att arbetsmiljön i klassrummet har ändrats.

⁵⁵ Tallvid & Hallerström, 2009:34.

⁵⁶ Tallvid & Hallerström, 2009:34

I den näst sista enkätfrågan fick lärarna besvara vad de tyckte om skolans datorregler. En majoritet tyckte att reglerna inte var hårda nog. Alla som intervjuades hade åsikter om regler, men några av dem sa att man inte kan ha vilka regler som helst, utan de efterfrågade tydliga regler som går att följa utan undantag. Både Britt och Ulla ansåg att reglerna borde spegla verkligheten (fungera som i arbetslivet). Ulla hade satt upp en regel för sin klass som sade att de var datorförbud under lunchrasten, så att eleverna fick i sig lite mat och uppmuntrades till lite fysisk aktivitet eller utevistelse. Per och Mia ville ha hårdare regler så att elever som missköter sig får en påtaglig konsekvens. Det man kan se på det här resultatet är att lärarna anser att det behövs mer regler för hur man använder sig av datorn både fysiskt (ska hanteras varsamt) och inom undervisningen. Man kan även konstatera att det inte finns några regler från skolläbningen, utan att lärare själva får skapa regler för sina klasser och detta vill många av dem som svarat, förändra. Om man tittar på projektet i Bergsjön så har vissa klasser där suttit och utformat regler tillsammans för hur man får använda sig av datorn.⁵⁷ I Falkenberg efterlyste lärarna en ökad reglering av användandet.⁵⁸

Den sista frågan som ställdes i enkäten handlade om hur ofta datorn användes på ett störande sätt i klassrummet. Majoriteten, 76 %, tyckte att det antingen hände varje lektion eller åtminstone en gång per dag. De intervjuade höll med om att datorn oftast kunde vara ett störande moment. Det kunde bero på att vissa elever inte satt och arbetade med skolarbete, utan satt och spelade spel, var ute på Facebook eller att elever satt och lyssnade på musik utan att använda sig av hörlurar. Det kan vara bra för enskilda elever att få information och kanske även stöd, om läraren känner att eleven missbrukar datorn, så att det går ut över studierna och tillvaron. Mia nämnde att ett störande moment kan vara när en elevs dator är på lagning, och eleven inte kan delta i undervisningen, som resten av klassen. Det man kan se på resultatet angående regler om datoranvändande är, att det behövs en viss reglering för att göra undervisningen och miljön bättre för alla inblandade.

Sist men inte minst frågades de intervjuade lärarna om de tyckte att projektet var värt att genomföra i Stenungsund. Alla fyra var, i olika grad, positiva till att 1 till 1 projektet var bra

⁵⁷ Bodefjord & Svensson, 2008:4.

⁵⁸ Tallvid & Hallerström, 2008:53.

för den framtida skolan. Slutsatsen av analysen är att det finns många fördelar och nackdelar med projektet, men att det är ett projekt som är viktigt för framtidens elever och lärare.

6 Diskussion

Vår studie av 1 till 1 projektet i Stenungsunds kommun visar, inte helt oväntat, att det finns både för- och nackdelar. Dock har vi märkt att en majoritet av de tillfrågade tycker, att även om det finns negativa sidor, så är det ett projekt som är viktigt för skolan att starta. Bland annat för att de intervjuade lärarna tycker att IT tillhör framtiden. Det vi har sett av hur införandet av projektet har fungerat, är att lärare tycker att det har gått bra, men att de har efterlyst mer information från högre nivåer. Lärarna vill ha tillgång till datorerna, innan eleverna får sina, så att de har tid att utforska möjligheterna med olika program. Det är viktigt att alla lärare har en chans att lära sig använda datorerna i god tid, så att de lätt kan använda dem som ett pedagogiskt verktyg. Detta skulle både spara tid (i planeringen) och höja kvaliteten på undervisningen.

Det är viktigt att lärarna får möjlighet att kunna gå på olika kompetenshöjande utbildningar kontinuerligt, som skolans ledning måste tillhandahålla. Utan dessa utbildningar kan lärare känna att de inte har någon kunskap eller erfarenhet av hur de ska använda sig av datorn, på ett pedagogiskt sätt. Därför är det viktigt att skolledningen ser till att det avsätts tid för fortbildningen och att denna tid inte tas ifrån något annat som t ex undervisning, planering eller administration. Detta för att lärare ska känna att de har tid att ta till sig den nya tekniken. Det är också viktigt att det finns ett bra utbud av utbildningar, som de kan välja på. Lärarna och vi själva ser behov av både grundläggande (för allmänt bruk av en dator) och ämnesinriktad (fördjupad inom skolans ämnen) utbildning för att lyckas med 1 till 1 projekt. Man bör även ge lärarna möjlighet att gå på mer pedagogiskt inriktade utbildningar, där man lär sig och får tips om hur man kan använda datorn i klassrummet.

Det våra resultat visar angående lärarens roll i klassrummet är att den är oförändrad eller lite starkare. I det senare fallet verkar datorn ha varit ett stöd för lärarna i planering och genomförande för undervisningen i klassrummet. Man märker att just de lärare som svarade att deras roll i klassrummet hade stärkts, var väldigt positiva och hade en plan med hur de ska använda sig av datorn. Vi tror att dessa lärare är mer intresserade av datorer även på fritiden och har en i grunden mer positiv inställning till dessa. De övriga, mer negativa personer som inte såg lika många fördelar med att ha en dator som hjälpmedel i undervisningen, skulle behöva höja sin kompetens och därmed självförtroende inom detta område. Detta kan endast uppnås om kommuner och skolledningar erbjuder rätt sorts utbildningar som är relevant till de

behov som uppstår och som kan individanpassas. Här kan även samarbete mellan kollegorna komma väl till pass och ett värdefullt utbyte av tips och idéer. Vi har sett att variationen i undervisningen har ökat och det ser vi som väldigt positivt. Genom variation kan man hitta nya sätt som är roliga och produktiva, för både läraren och eleverna. Vi rekommenderar alla skolor att köpa in en licens av Nationalencyklopedin (eller motsvarande) eftersom de kan ge ökat källkritiskt tänkande när man jämför information, fungera som ett stöd och ge en ökad variation för både lärare och elever.

Den största nackdelen är att datorn används mycket ofta på ett felaktigt sätt. Eleverna tar inte fullt ansvar för sina datorer och mycket av skoltiden går åt till nöjesanvändning av datorn och social kommunikation eleverna emellan. Det är därför viktigt att både lärare och skolledning ser till att det finns regler, så att eleverna använder sig av datorn på ett produktivt sätt. Då måste eleverna vara medvetna om dessa regler och konsekvenserna, om de inte efterlevs. Det finns ett dilemma i det här. Samtidigt som skolan är till för att förbereda eleverna för verkligheten, så är skolan även till för att lära eleverna om demokrati, mänskliga rättigheter mm. Vi anser att det måste finnas regler för elevens skull, för hur man får använda sig av datorn på lektionen. I arbetslivet har man rutiner som måste följas, för att arbetet ska fungera. Det är viktigt att även elever har sådana. Många elever har ett sunt förnuft när det gäller hur man ska använda sig av datorn i klassrummet, men för dem som inte klarar det, är det viktigt att det finns regler som hjälper dem. T ex kan man om datorn används som ett störande moment, ta bort datorn för eleven under en lektion (för elevens och klassens skull) eller i värsta fall blockera de sidor som individen missbrukar. I ett sådant fall som att datorn tas ifrån en längre tid eller program blockeras, anser vi att man måste utföra ett åtgärdsprogram, i samförstånd med föräldrar. Vi anser att när eleverna får sin dator, så behöver de även få undervisning i hur man använder sig av datorn som ett skolverktyg, av en IT-pedagog eller en lärare med lämplig kompetens. Skolan bör avsätta ett par lektioner till sådan utbildning.

6.1 Konsekvenser för läraryrket

1 till 1 projektet har haft ett flertal konsekvenser på läraryrket. Till att börja med har EU:s direktiv och Skolverkets riktlinjer angående digital kompetens gjort att IT fått en större plats i skolan. Båda menar att det är viktigt att elever ska få ta del av undervisning i digital kompetens för att förbereda dem för samhällslivet. I detta fall är 1 till 1 projektet en bra metod

för att ge en positiv konsekvens för läraryrket eftersom eleverna får varsin dator. Det underlättar för lärarna att ge sina elever den digitala kompetens som samhället kräver och ge ökad variation i undervisningen. Datorn går att använda på flera olika sätt inom olika undervisningsområden och gör att både läraren och eleven får ett större variationsfält att jobba i. Samtidigt ställer det nya krav på att lärare är utbildade för att kunna möta den nya tekniken och förmedla den till eleverna på ett lättillgängligt och pedagogisk sätt. Detta ställer nya krav på politiker och skolledning att tillhandahålla relevant vidareutbildning för lärarna. En negativ aspekt angående 1 till 1 projektet kan vara att eleverna använder datorn på ett felaktigt sätt och för mer underhållning än skolrelaterade aktiviteter. Detta kan vara en källa till konflikter mellan pedagog/elev och här bör generella, tydliga regler gälla för att motverka problemet.

Vi föreslår att kommuner och skolor som inte har startat med 1 till 1 projektet gör det. Det finns nackdelar, men fördelarna överväger dem. Resultatet från denna studie och tidigare forskning visar att det är viktigt att kommunen och skolledningen är medvetna om att det inte bara går att köpa datorer och slänga in det till lärare och elever, utan man måste förbereda med noggrann planering och följa upp. När skolorna startar upp projektet är det viktigt att lärarna får det stöd, som de känner att de behöver, så att varken de eller eleverna blir lidande. Starta projektet på lärarnivå, innan de går vidare till klassrumsnivå. Skolan, som institution, behöver inte förändras strukturellt, bara för att datorer har tillkommit i klassrummet. Men det är viktigt att man utvecklar de olika skolmiljöerna, så att datorn blir ett konstruktivt verktyg, för både lärare och elever. Det viktiga är att utvecklingen inom skolan fortsätter, både på beslutsfattande nivå och utförande nivå. Nya idéer är alltid viktiga för att skolan ska utvecklas och hänga med i tiden. Just nu är datorn en viktig del i samhället och arbetslivet, och det är därför viktigt att skolans ungdomar utvecklas inom detta område.

6.2 Framtida forskning

Eftersom våra resurser och tid har varit begränsade, kan man konstatera att denna uppsats bara lyckats skrapa på ytan av detta stora och komplexa ämne. Under arbetets gång har många nya intressanta frågor kring 1 till 1 projektet dykt upp. Flera av de intervjuade lärarna har haft förslag och värdefulla idéer till förbättringar av datorns integrering i undervisningen och till andra delar i projektet. För att få en fullständigare bild och djupare utvärdering av 1 till 1 kan man i framtiden komplettera med:

- intervjuer med fler lärare och även rektorer för att även få deras bild av projektet,
- en frågeundersökning samt intervjuer bland eleverna som tar reda på deras åsikter och eventuella förbättringsförslag,
- observationer i klassrummen under olika ämneslektioner,
- intervjuer med ansvariga IT-pedagoger angående praktiska och tekniska delar av projektet (mjukvara/hårdvara t ex vilka program som installeras, hur mycket reparationer och underhåll krävs det, hur bra eleverna tar ansvar för datorerna)

Viktiga är också att följa forskningen kring 1 till 1. Alla dessa punkter kan bidra med värdefullt empiriskt material för en djupare utvärdering och analys av projektet. Dessa i sig kan underlätta och eliminera eventuella fallgropar, samt bidra till ett lyckat resultat vid framtida införande av 1 till 1 projektet i fler skolor och kommuner.

Källförteckning

Litteratur

Bodefjord Pernilla & Svensson Peter, *Samspel i förändring – konsekvens av datorintegrerad undervisning*, Chalmers & Göteborgs Universitet 2008.

Claesson Silwa, *Lärares hållning*, Studentlitteratur 2009.

Esaiasson, Gilljam, Oscarsson och Wängnerud, *Metodpraktikan*, Norstedts Juridik 2010.

Gilje, Nils, Grimen, Harald, *Samhällsvetenskapernas förutsättningar*, Daidalos 1992.

Hallerström, Helena & Tallvid, Martin, *En egen dator som redskap för lärande*, Lunds Universitet 2008.

Hallerström, Helena & Tallvid, Martin, *En egen dator i skolarbetet – redskap för lärande?* Göteborgs Universitet 2009.

Mattson, Markus & Tilschner, Robert, *Datorn som förändringsredskap i skolan*, Göteborgs Universitet 2010.

McKay John, *A history of World societies*, Houghton Mifflin Company 2007.

Silvernail David L. & Lane Dawn M. M, *The impact of Maine's One-to-One Laptop Program on Middle School Teachers and Students*, Maine Education Policy Research Institute 2004.

Skolverket, *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*, 2011.

Webbresurser

EU:s hemsida angående digital kompetens:

http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/keyrec_en.pdf, 2011-11-22

Falkenberg kommuns hemsida angående 1 till 1:

<http://www.falkenberg.se/kommunen/forvaltningar/barnochutbildning/entillen/entillen.4.6c1b68111133b0f17c380001302.html>, 2011-11-21

<http://www.falkenberg.se/download/18.2f5cb0411a49696bb58000618/Projektplan+ver+2.1.pdf>, 2011-11-21.

Högskoleverkets hemsida angående nyutexaminerade lärare:

<http://www.hsv.se/download/18.7b18d0f311f4a3995d57ffe3919/0907R.pdf>, 2011-11-30

IDG:s hemsida angående 1 till 1:

<http://www.idg.se/2.1085/1.400646/datorregn-i-skolorna>, 2011-11-22

Information sida angående reliabilitet och validitet:

<http://infovoice.se/fou/bok/10000035.shtml>, 2011-12-28

Skolverkets hemsida angående ITiS:

http://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.140157!Menu/article/attachment/ITiS_slutrapport_de_c2003.pdf, 2011-11-22

Stenungsunds kommuns hemsida angående 1 till 1:

<http://www.stenungsund.se/vanstermen/barnochskola/grundskola/varsindator.4.62c25fd1125008b419180003039.html>, 2011-11-21

Föreläsningar

Gilljam Mikael, Föreläsning i Vetenskaplig metod – Intervju- och enkätundersökningar, 2011-10-24 i kursen LAU680

Nilsson Marco, Föreläsning i Vetenskaplig metod – Vad är ”bra” forskning?, 2011-10-10 i kursen LAU680

Bilaga 1 – Webbenkäten

Enkät om 1 till 1

1. Jag är:

☐ Kvinna ☐ Man

2. Hur många år har du arbetat som lärare?

☐ 0-5 ☐ 5-10 ☐ 10-15 ☐ 15-20 ☐ 20-25 ☐ 25-30 ☐ 30-35 ☐ 35-40 ☐ 40-

3. Vilka ämnesgrupper undervisar du i? (Går att kryssa i flera val)

☐ Ma/NO/Te

☐ SO

☐ Språk

☐ Praktiska ämnen(BI, GI, Idh, Mu, Hkk)

4. Hur har införandet av projektet 1 till 1 fungerat i:

	Mycket bra	Bra	Varken bra/dåligt	Dåligt	Mycket dåligt
Skolan som helhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lärarlaget	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klassrummet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Planeringen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Hur bedömer du din egen kompetens för att använda datorn som ett pedagogiskt verktyg?

☐ Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken bra/dåligt ☐ Dåligt ☐ Mycket dålig

6. Hur mycket kompetenshöjande utbildning har du fått för att använda datorn som ett pedagogiskt verktyg?

☐ För mycket ☐ Mycket ☐ Lagom ☐ Lite ☐ För lite ☐ Ingen alls

7. Vilka verktyg/kurser har du fått lära dig om på de kompetenshöjande utbildningar du varit på? T.ex PIM.

8. I vilken utsträckning använder du datorn som hjälpmedel i klassrummet?

☐ Varje lektion

☐ Minst en gång per dag

☐ Minst en gång per vecka

☐ Minst en gång per månad

☐ Aldrig

Enkät om 1 till 1

9. Ta ställning till följande påståenden:

	Stämmer helt	Stämmer ganska bra	Samma som tidigare	Stämmer inte alls
Projektet 1 till 1 har underlättat mitt arbete	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag samarbetar bättre med andra lärare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min roll i klassrummet har stärkts	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Undervisningen har blivit mer varierad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elevers påverkan på undervisningen har ökat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eleven har lättare att nå kunskapsmålen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Hur ser arbetsmiljön ut i klassrummet jämfört med tiden före 1 till 1?

- ☐ Mycket stökigare
☐ Stökigare
☐ Varken eller
☐ Lugnare
☐ Mycket lugnare

11. Vad tycker du om skolans regler för elevers datoranvändning?

- ☐ För hårda ☐ Hårda ☐ Lagom hårda ☐ Inte hårda nog ☐ Ingen åsikt

12. Hur ofta upplever du som lärare att datorn används på ett störande sätt under lektioner?

- ☐ Varje lektion
☐ Minst en gång per dag
☐ Minst en gång i veckan
☐ Minst en gång i månaden
☐ Aldrig

Bilaga 2 – Frågor till intervjuerna

- Tror du att det är någon skillnad på att använda 1 till 1 i klassrummet beroende på hur länge man jobbat?
- Tror du att det går att använda datorn i alla ämnesgrupper?
- Hur kan man förbättra införandet av 1 till 1 projektet i skolan?
- På vilket sätt arbetar du med datorn för att det ska bli ett bra pedagogiskt verktyg?
- Vad för kompetenshöjande utbildning saknar du för att göra 1 till 1 till ett bra pedagogiskt verktyg?
- I vilken utsträckning låter du eleverna använda sina datorer i klassrummet?
- Ta ställning till påståendena i enkätfråga 9. Hur upplever du att det har förbättrats/kan förbättras?
- Hur har klassrumsmiljön förändrats i och med projektet 1 till 1?
- Hur skulle du vilja utforma skolans regler om datoranvändning?
- Vad är det som gör att datorn skapar ett störande moment?
- Tycker du att projektet 1 till 1 var ett projekt som var värt att utföra i Stenungsund?